Owner's Manual
Manual del Usuario
Manuel d'utilisation

ASCO® Series 165 Automatic Transfer Switches rated 100 and 200 amps, single phase, 240 V ac

Interruptores de Transferencia Automática ASCO® Serie 165 con capacidad nominal de 100 y 200 amperios, monofásicos, 240 Vca

ASCO MD Série 165 Commutateurs de transfert automatique de calibre nominal 100 et 200 ampères, 240 V c.a. monophasé

Installation should be performed by a licensed electrician and in accordance with the National Electrical Code (NEC) and all local electrical code requirements. Read and understand all instructions before installing, servicing, or operating. **Failure to do so could result in serious personal injuries or property damage.**

La instalación debe ser ejecutada por un técnico eléctrico autorizado y en conformidad con el Código Eléctrico Nacional (NEC) y todos los requisitos de los códigos eléctricos locales. Lea y comprenda todas las instrucciones antes de instalar, reparar u operar el equipo. **El no hacerlo podría causar lesiones personales serias o daños a las instalaciones**.

L'installation doit être exécutée par un électricien qualifié et doit être conforme à toutes les exigences du code national d'électricité et des règlements locaux. Lire et bien comprendre toutes les instructions avant d'installer et/ou mettre en opération l'appareil. **Il y a risque de blessures corporelles ou dommages à la propriété si ces règles ne sont pas respectées.**



Refer to ***Application Information 381339–219*** to confirm that you have selected the appropriate product for the intended installation.

Vea la ***Información de Aplicación*** *(Application Information)* ***381339–219*** para confirmar que ha seleccionado el producto adecuado para la instalación que pretende hacer.

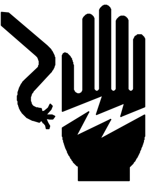
Référer à la ***Notice d'emploi*** *(Application Information)* ***381339–219*** pour confirmer que vous avez sélectionné le bon produit correspondant à l'usage voulu.

for Coleman automatic–start generators
para los generadores Coleman de arranque automático
pour génératrices à démarrage automatique Coleman

TABLE OF CONTENTS

ÍNDICE

TABLE DES MATIÈRES



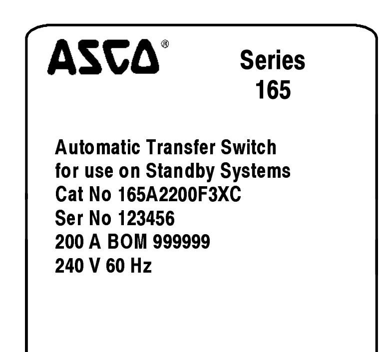
⚠ DANGER	⚠ PELIGRO	⚠ DANGER
DANGER is used in this manual to warn of risk of electrical shock from high voltages capable of causing shock, burns, or death.	**PELIGRO se usa en este manual como advertencia contra voltajes capaces de causar choque eléctrico, quemaduras o la muerte.**	**DANGER signale la présence de tensions élevées susceptibles de provoquer des chocs électriques, des brûlures ou la mort.**



⚠ WARNING	⚠ ADVERTENCIA	⚠ MISE EN GARDE
WARNING is used in this manual to warn of possible personal injury.	**ADVERTENCIA es usado para alertar al usuario de posibles daños personales.**	**MISE EN GARDE signale le risque de blessures corporelles.**

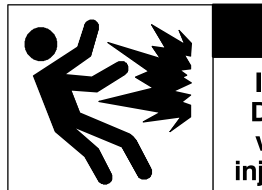
⚠ CAUTION	⚠ PRECAUCIÓN	⚠ ATTENTION
CAUTION is used in this manual to warn of possible equipment damage.	**PRECAUCIÓN es usado para alertar al usuario de posibles daños al equipo.**	**ATTENTION signale le risque de dommages matériels.**

ASCO Series 165 Automatic Transfer Switches are Listed under the Underwriter's Laboratories Standard for Transfer Switch Equipment, UL–1008. They are intended for use only in optional standby systems in accordance with the National Electrical Code, NEC/NFPA 70, Article 702.



Rating Label

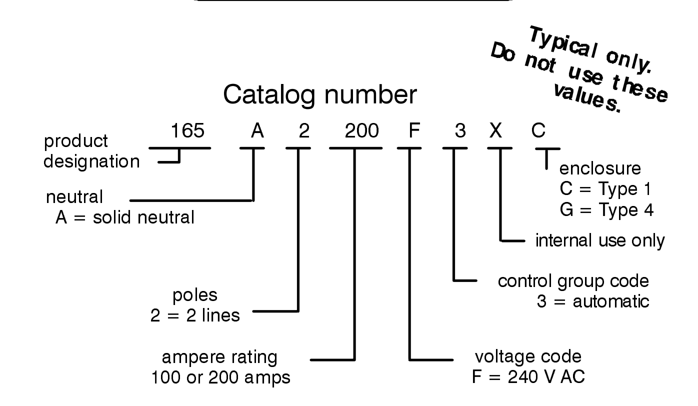
Each Automatic Transfer Switch (ATS) has rating labels to define the loads and fault current withstand/ closing ratings. Refer to those labels on the Transfer Switch for specific values.



⚠ WARNING
INJURY or SWITCH DAMAGE **Do not exceed the rating label values; it can cause personal injury or serious switch damage.**

Nameplate

The Transfer Switch nameplate includes data for each specific ASCO Series 165 ATS. Use the switch only within the limits shown on this nameplate. A typical Catalog Number is also shown below with its elements explained:



neutral terminal

maintenance handle (see **DANGER** on page 6)

ground terminal

digital controller with control display

transfer switch

Series 165 Automatic Transfer Switch in Type 1 enclosure (cover removed)

SPECIFICATIONS

ENCLOSED AUTOMATIC TRANSFER SWITCH

Enclosure Size
- Type 1 . . . . 24” H x 14¼” W x 8” D (610 mm H x 362 mm W x 203 mm D)
- Type 4 . . . . 24” H x 16” W x 8 7/8” D (610 mm H x 406 mm W x 225 mm D)

Weight
- Type 1 enclosure . . . . 40 lb
- Type 4 enclosure . . . . 45 lb

Temperature
- Operating . . . –4° F to +122° F(–20° C to +50° C)
- Storage . . . . –67° F to +149° F(–55° C to +65° C)

TRANSFER SWITCH

Poles 2

Voltage (nominal) . . . . 220–240 V ac single phase

Frequency (nominal) . . . . 60 Hz

Current (depending upon the unit) . . . . 100 or 200 amps

Withstand / Close–On Current . . . . 10,000 amps RMS Symmetrical amps 240 V ac max. for any circuit breaker, manufacturer, or Type per National Electrical Code, NEC/NFPA 70

Transfer Switch power terminals accept wire sizes
- 100 amp unit – one #8 to 3/0 AWG AL or CU (copper)
- 200 amp unit – one #8 to 3/0 AWG CU (copper) only

CONTROLLER

Voltage (nominal) . . . . 220–240 V ac
- Pickup (source acceptable) . . . . 204 V ac
- Dropout (source unacceptable) . . . . 180 V ac

Frequency (nominal) alternate (generator) source . 60 Hz
- Pickup (source acceptable) . . . . 57 Hz
- Dropout (source unacceptable) . . . . 54 Hz
- Overfrequency . . . . 69 Hz

Generator control contacts (two provided)
1. Start (crank)spdt 5 A max / 300 mA min at 30 V dc max. three starting cycles (10 sec. crank, 10 sec. rest)
2. Run . spdt 5 A max / 300 mA min at 30 V dc max. terminals accept #22 to #14 AWG stranded copper wire per terminal

Time Delays
- Ignore preferred (utility) source outages . . . . 3 sec.
- Ignore alternate (generator) source outages . . . . 15 sec.
- Load transfer to alternate (generator) source . . . 15 sec.
- Load retransfer to preferred (utility) source . . . . . . 5 min.
- Generator cooldown period (after load retransfer) 1 min.

Automatic Generator Exerciser
- Repeat time . . . . every 14 days
- Duration . . . . 20 minutes

INTRODUCTION

INTRODUCTION

ASCO Series 165 Automatic Transfer Switches are Listed under the Underwriter’s Laboratories Standard for Transfer Switch Equipment, UL1008. They are intended for use only in optional standby systems in accordance with the National Electrical Code, NEC/NFPA 70, Article 702.

This automatic transfer switch is intended for standby power applications in residential or light commercial use only.



⚠ WARNING

The Series 165 Automatic Transfer Switch is not for emergency or life–support systems.

This product is not for emergency or life–support systems.

If you have more stringent application requirements contact ASCO for other products suitable for critical applications.

The automatic transfer switch helps provide safe connection of the alternate source (generator) to the electrical load after disconnecting the preferred source (utility). It contains an inherent double–throw, electro–mechanical switching device for isolation of the preferred and alternate sources. This isolation prevents the danger of connecting the utility to the generator which could cause damage or personal injury. The automatic transfer switch’s digital controller provides continuous monitoring of both power sources and a start/stop signal to the generator.

Installation of the ASCO Series 165 automatic transfer switch must be performed by a licensed electrician. It must be installed according to the National Electrical Code and all local electrical code requirements. Refer to the installation drawing and wiring diagram.

⚠ CAUTION

MALFUNCTION or SHORTENED LIFE
Protect the unit from construction grit and metal chips to prevent malfunction or shortened life.

Remove the enclosure cover and inspect the unit for shipping damage. If damage is evident do not install the unit. Type 1 enclosure is for indoor use only (refer to local codes for Type 4 use). Mount the automatic transfer switch vertically to a rigid supporting structure. Level all mounting points with flat washers behind the holes to avoid distortion of enclosure.

ELECTRICAL LINE CONNECTIONS

Installation wiring must be performed by a licensed electrician in accordance with the National Electrical Code (NEC) and all local electrical code requirements.

The automatic transfer switch must be protected by suitably sized circuit breakers feeding the preferred and alternate source terminals. The ratings of the circuit breakers must be based on the requirements of the National Electrical Code for its nameplate ampere and short circuit withstand ratings. Use copper wires only for the 200 amp size transfer switch. See the wiring diagram provided with the unit.

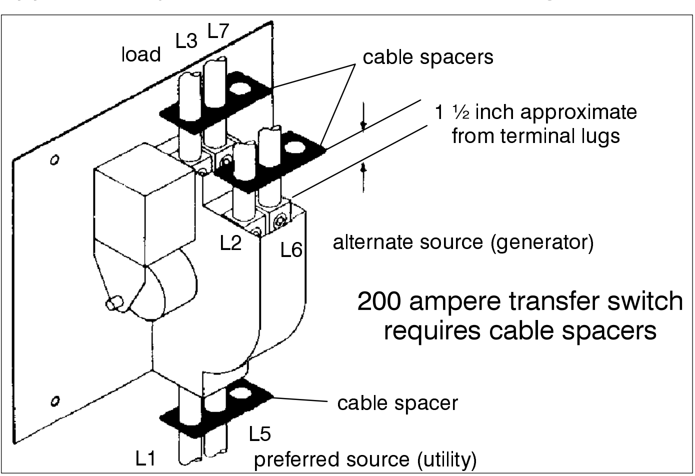


⚠ DANGER

ELECTROCUTION – FLASH HAZARD
Turn off utility power and turn off the generator to prevent electrocution when wiring the transfer switch.

CABLE SPACERS (200 amp. unit)

Three cable spacers are included with the 200 ampere size transfer switch. Run the power cables through the cable spacers as shown here and position the cable spacers approximately 1½ inches from the terminal lugs.



200 ampere transfer switch requires cable spacers

⚠ CAUTION

CABLE LOOSENING DUE TO SHORT–CIRCUIT. Install 3 cable spacers 1½ in. from terminal lugs to prevent cables from loosening in a short–circuit condition.

CABLE CONNECTIONS (see wiring diagram)

Prepare the wires for connection as follows: strip the insulation; avoid nicking or ringing the conductors when stripping the cable. Remove surface oxides from conductors by cleaning with a wire brush. Apply electrical joint compound and wipe away excess. Insert prepared cable into lug and tighten the lug to the torque specified on the rating label on the transfer switch.

Connect the preferred source (utility) line 1 and 2 wires to the terminal lugs marked ***L1*** and ***L5*** at the bottom. Connect the alternate source (generator) line 1 and 2 wires to the terminal lugs marked ***L2*** and ***L6*** at the upper middle. Connect the load line 1 and 2 wires to the terminal lugs marked ***L3*** and ***L7*** at the top of the transfer switch. Neutral and ground terminals are provided.

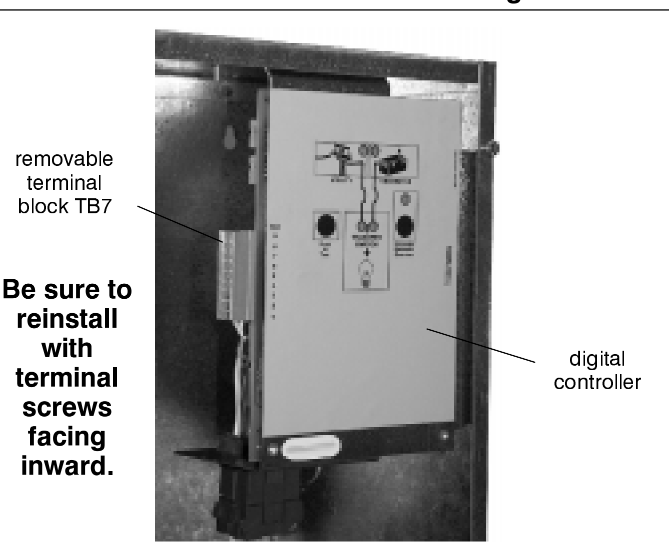
GENERATOR STARTING CONTACTS

Before wiring the generator starting contacts refer to the generator manufacturer's installation manual for requirements. Make all connections to the controller with the generator battery disconnected. Verify that the ignition switch is in the OFF position. Connect the generator starting contacts to the appropriate terminals on terminal block TB7 on the Controller (CP). See the wiring diagram provided with the unit.

For wiring convenience terminal block TB7 has a removable plug. Reconnect the plug with terminal screws facing inward.

⚠ CAUTION

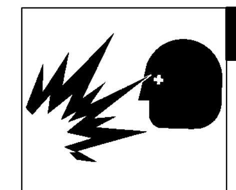
CONTROLLER DAMAGE. Observe polarity when connecting the generator battery to the controller. Refer to wiring diagram. Be sure to reinstall the TB7 block with terminal screws facing inward.



FUNCTIONAL TEST (after installation)

After installing the Series 165 automatic transfer switch perform the following three–part functional test.

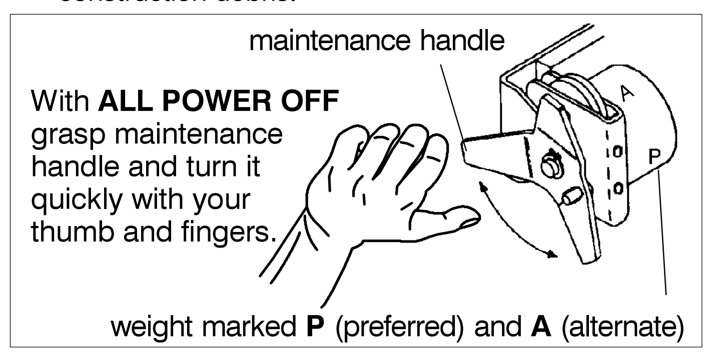
1 – MANUAL OPERATION



⚠ DANGER

ELECTROCUTION – FLASH HAZARD
Do not manually operate the transfer switch until utility and generator are disconnected; open circuit breakers.

1. Put both the preferred source circuit breaker and the alternate source circuit breaker feeding the automatic transfer switch in the ***OFF*** position. Verify that **ALL POWER IS OFF** ! (See page 3 for handle location.)
2. Grasp the maintenance handle and turn it quickly with your thumb and fingers to manually operate the transfer switch. The switch should operate smoothly without binding. If it does not, check for shipping damage or construction debris.



3. After checking the manual operation operate the handle again quickly to return the transfer switch to the preferred position (letter **P** on the round weight facing you).

2 – VOLTAGE CHECKS

The Series 165 automatic transfer switch is rated for nominal 240 V ac at 60 Hz (as stated on the nameplate). Verify that both your preferred and alternate sources are also 240 V ac nominal, 60 Hz. See the wiring diagram.

3 – ELECTRICAL OPERATION

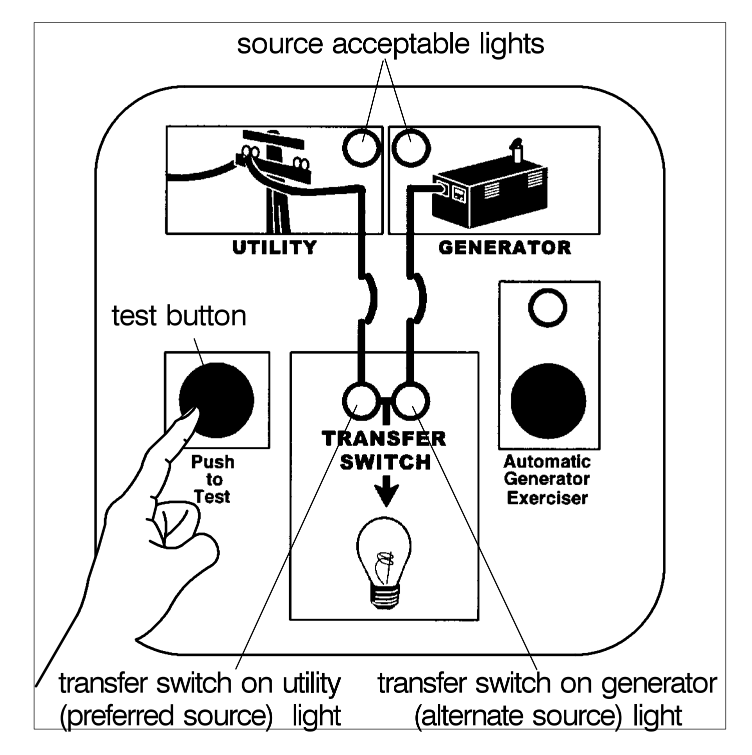
This procedure checks the electrical operation of the automatic transfer switch. If the actual operation does not follow this procedure, consult the *Troubleshooting* section.



⚠ WARNING

PERSONAL INJURY HAZARD
Install front cover before operation. An electrical system fault could cause a flash and cause injury.

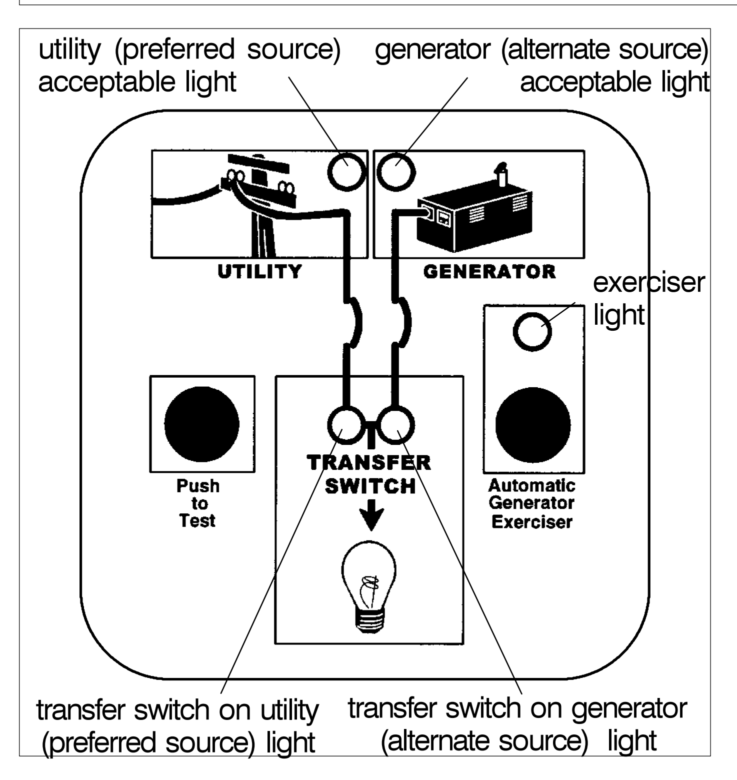
1. Install the enclosure cover and tighten the screws.
2. Verify that the generator battery is connected and that the generator's starting controls are set for automatic.



3. Turn on the preferred source (utility) circuit breaker.
4. Turn on the alternate source (generator) circuit breaker.
5. Verify that ***UTILITY*** (preferred source) acceptable light is on.
6. Verify that the ***TRANSFER SWITCH*** on utility (preferred source) light is on.
7. This step will start the generator. Press and hold the ***Push to Test*** button until the ***GENERATOR*** (alternate source) acceptable light comes on and stays on. Then release the button.

   This light indicates that the generator is running and that its output voltage and frequency are acceptable. Under typical conditions, the light should come on after about 5 to 10 seconds. If the generator is running and fails to produce the proper voltage and frequency after 60 seconds then a malfunction has occurred (consult the *Troubleshooting* section).
8. About 15 seconds after the ***GENERATOR*** (alternate source) acceptable light comes on, the automatic transfer switch transfers the load from the utility to the generator. The ***TRANSFER SWITCH*** on generator (alternate source) light comes on.
9. The transfer switch stays connected to the generator for 5 minutes. Then the load is transferred back to the utility. To bypass time delay, press and release the ***Push to Test*** button again.
10. After load retransfer to utility, the generator runs 1 minute (without load), then shuts down. The ***GENERATOR*** acceptable light goes off indicating that generator is off.

This completes the *Functional Test*. Proceed to next page.



INDICATOR LIGHTS

On the front control display are five lights that indicate the status of the sources and the automatic transfer switch.

○ **Utility (preferred source) acceptable** (light at the top left of the display)

- When on, this light indicates that the utility voltage is acceptable for connection to the load.

○ **Generator (alternate source) acceptable** (light at the top right of the display)

- When on, this light indicates that the generator voltage and frequency are acceptable for connection to the load.

○ **Transfer Switch on utility (preferred source)** (light at the center left of display)

- When on, this light indicates that the load is connected to the utility (preferred source).

○ **Transfer Switch on generator (alt. source)** (light at the center right of display)

- When on, this light indicates that the load is connected to the generator (alternate source).

○ **Automatic Generator Exerciser** (light above button at the right of display)

- When the utility is acceptable and the load is on the utility, this light flashes the number of days until the next exercise period. When it is off, no exerciser period is set. The light is also off any time the generator is running.

PUSH BUTTONS

On the front control display are two push buttons that control the operation of the generator and the automatic transfer switch.

● **Push to Test** (button on the left side)

- This button is used to test the system. See the ***Manual Generator Testing*** section on the next page.
- This button can be used to cancel any active time delay. Press and release the button to bypass the time delay.
- This button can be used to clear displayed error codes. See ***Troubleshooting*** section, *Problem 8*.

● **Automatic Generator Exerciser** (right button)

- This button is used to set the automatic generator exerciser. See the next page.

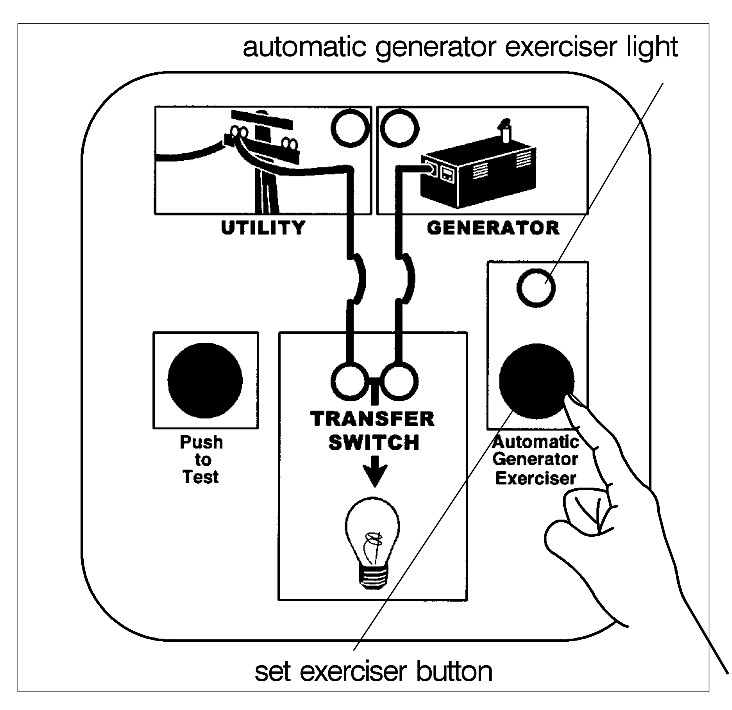
UTILITY FAILURE

The load is normally connected to the preferred source (utility) if that source is acceptable. If the preferred source (utility) fails, the following sequence occurs:

1. The ***UTILITY*** source acceptable light goes off.
2. The automatic transfer switch waits three seconds to prevent nuisance starting of the generator from momentary dips of the utility voltage. If the utility is restored during the three seconds, the ***UTILITY*** source acceptable light comes on and no further action is taken.
3. If the utility remains unacceptable for three seconds, the automatic transfer switch cranks and starts the generator.
4. Once the generator starts, the automatic transfer switch waits until the generator voltage and frequency are acceptable. Then the ***GENERATOR*** source acceptable light comes on.
5. When the generator is acceptable, the automatic transfer switch waits 15 seconds to allow the generator to warm up. Then it transfers the load to the generator. The ***TRANSFER SWITCH*** on generator (alternate source) light comes on.
6. The automatic transfer switch waits for the utility source to be restored. When the utility again becomes acceptable the ***UTILITY*** source acceptable light comes on.
7. The automatic transfer switch then waits 5 minutes to allow the utility to stabilize. Then it retransfers the load back to the utility. The ***TRANSFER SWITCH*** on utility (preferred source) light comes on.
8. After load retransfer the generator will continue to run unloaded for one minute for engine cooldown. Then it is stopped. The ***GENERATOR*** acceptable light goes off.

AUTOMATIC GENERATOR EXERCISER

The automatic generator exerciser automatically exercises the generator for 20 minutes once every 14 days.



TO SET EXERCISER

Press and release the ***Automatic Generator Exerciser*** button. After about 8 seconds the exerciser light flashes 14 times to indicate that the exerciser has been set. The number of flashes indicates the number of days until the next exercise period (at approximately the same time the button was pressed).

TO DISABLE EXERCISER

Press and hold the ***Automatic Generator Exerciser*** button until the light above the button goes off (light flashes then goes off). The exerciser is now disabled and the light is off.

TO ENABLE EXERCISER

Press and hold the ***Automatic Generator Exerciser*** button until the light goes off (light flashes then goes off). Exerciser is now enabled. After about 8 seconds exerciser light flashes 14 times to indicate that the exerciser has been re–enabled.

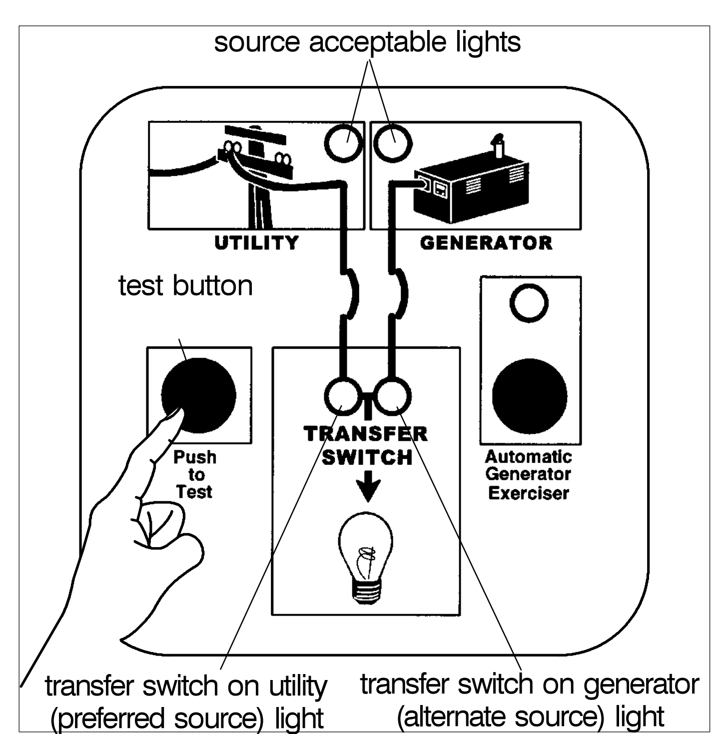
Note: With a total power failure (utility failure and generator fails to start and generator battery is disconnected) the exerciser must be reset after power is restored.

MANUAL GENERATOR TESTING

GENERATOR TEST WITH LOAD TRANSFER

During this test a utility failure is simulated. The generator starts and the load transfers to the generator. Then the load retransfers back to the utility and generator stops.

1. Press and hold the ***Push to Test*** button until the ***GENERATOR*** acceptable light comes on and stays on (the generator cranks and starts).
2. The automatic transfer switch waits 15 seconds to allow the generator to warm up. Then it transfers the load to the generator. The ***TRANSFER SWITCH*** on generator (alternate source) light comes on.
3. After 5 minutes the auto–matic transfer switch re–transfers the load back to the utility. To bypass the time delay, press and release the ***Push to Test*** button again. The ***TRANS–FER SWITCH*** on utility (preferred source) light comes on.
4. After load retransfer the generator will continue to run unloaded for one minute for engine cooldown. Then it is stopped. The ***GENERATOR*** acceptable light goes off.



GENERATOR TEST WITHOUT LOAD TRANSFER

During the test the generator cranks and starts and the ***GENERATOR*** light comes on (if it is acceptable). After running for 20 minutes it stops. Throughout the test the load remains connected to the utility (the automatic transfer switch does not transfer the load to the generator).

1. Press and release (do not hold) the ***Push to Test*** button. The generator cranks and starts, and the ***GENERATOR*** acceptable light comes on and stays on.
2. The generator runs for 20 minutes. The automatic transfer switch does not transfer the load to the generator. The ***TRANS-FER SWITCH*** on utility (preferred source) light stays on.
3. To bypass the time delay or cancel the test, press and release the ***Push to Test*** button again.
4. The generator stops and the ***GENERATOR*** acceptable light goes off.

TROUBLESHOOTING

This troubleshooting guide describes some of the simple causes of problems with the installation of the automatic transfer switch. **Troubleshooting beyond the scope of this guide should not be attempted by the installer.** A licensed electrician must perform all internal troubleshooting. Coleman can be contacted at 800–445–1805.



⚠ DANGER

ELECTROCUTION – FLASH HAZARD
Do not work on the transfer switch until both the utility and generator are off. Turn OFF both circuit breakers.

Problem 1

The ***UTILITY*** acceptable light does not come on when utility power is connected to the automatic transfer switch.

- Verify that the utility feed is 240 V ac nominal and 60 Hz.
- Verify that the utility feed is wired to the terminal lugs on the bottom of the transfer switch marked ***L1*** and ***L5***.
- Verify that the utility feed is connected and that its circuit breaker is ON.
- With **ALL POWER OFF**, verify that the transfer switch harness is connected properly to the controller (plug at the bottom).

Problem 2

Power is connected (***UTILITY*** acceptable light and/or ***GENERATOR*** acceptable lights are on) but both ***TRANSFER SWITCH*** position lights are off.

- With **ALL POWER OFF**, verify that the transfer switch harness is connected properly to the controller (plug at the bottom).

Problem 3

Generator does not crank when the utility source fails or when the ***Push to Test*** button is pressed.

- Verify that the generator starting controls are set for automatic operation.
- Verify engine start low voltage wiring between controller terminal block TB7 (plug on the left) and the generator. Check that TB7 plug is properly seated in TB7 receptacle.
- Verify that the generator battery is connected and that the battery voltage meets the generator manufacturer's recommendation.
- Verify that the correct contact (normally open or normally closed) is being utilized (see the generator manual).

Problem 4

Generator cranks but does not start when the utility source fails or when the ***Push to Test*** button is pressed.

- Verify engine start low voltage wiring between controller terminal block TB7 (plug on the left) and the generator. Check that TB7 plug is properly seated in TB7 receptacle.
- Verify proper generator operation (see generator manual).

Problem 5

The automatic transfer switch does not transfer the load to the generator (***TRANSFER SWITCH*** on generator light does not come on).

- Verify that the ***GENERATOR*** source acceptable light is on. The transfer switch will not transfer the load to the generator until the generator output is acceptable. If the light is off verify that the circuit breaker for the generator feed is ON.
- Wait 15 seconds. There is a 15 second delay after the generator output becomes acceptable to permit the generator to warm up.
- If the ***GENERATOR*** source acceptable light still does not come on, see *Problems 3* and *4*.

Problem 6

The automatic transfer switch does not transfer the load back to the utility (***TRANSFER SWITCH*** on utility light does not come on).

- Verify that the ***UTILITY*** source acceptable light is on. The transfer switch will not retransfer the load to the utility until the utility source is acceptable and the light is on. If light is off, verify that the circuit breaker from the utility feed is ON.
- Wait 5 minutes. There is a 5 minute delay on retransfer to the utility.

Problem 7

The ***GENERATOR*** source acceptable light does not go off after the automatic transfer switch retransfers the load back to the utility.

- Wait 1 minute. After load retransfer to the utility, there is a 1 minute delay for generator cooldown before shut down.
- Verify proper operation of the generator (see the generator manual).

Problem 8

Both ***TRANSFER SWITCH*** position lights are flashing (this indicates an error condition).

- Count the number of times the ***Automatic Generator Exerciser*** light flashes (repeats after pause). This number is the error code.
- Error codes:

Code	Condition	Action
2	Generator failed to start.	See Problems 3 and 4.
3	Generator failed after starting.	See generator manual.
4	Generator over frequency.	See generator manual.
5	Transfer Switch did not transfer the load to the generator.	Service required.
6	Transfer Switch did not transfer the load to the utility.	Service required.
7	Controller error.	Service required.

- To clear error code, press and release ***Push to Test*** button.

Los Interruptores de Transferencia Automática ASCO Serie 165 están aprobados según en el Estándar del Underwriter's Laboratories como Equipos de Interruptores de Transferencia, UL–1008. Su uso está destinado sólo a sistemas de reserva opcional en conformidad con el Código Eléctrico Nacional, NEC/NFPA 70, Artículo 702.

Placa de valores nominales

Cada interruptor de transferencia automática (ITA) tiene placas de valores nominales para definir las cargas y la capacidad de resistencia y cierre ante corrientes de cortocircuito. Vea los valores específicos en las placas del Interruptor de Transferencia.



⚠ ADVERTENCIA

LESIONES O DAÑO AL INTERRUPTOR. No exceda los valores nominales de placa, pues puede causar lesiones personales o graves daños en el interruptor.

Placa de datos

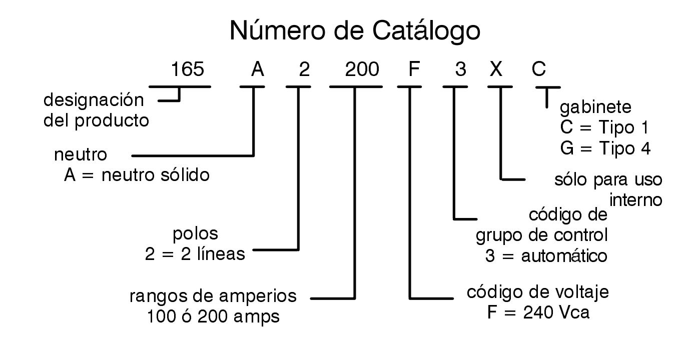
La placa de datos del interruptor de transferencia incluye información para cada ITA ASCO Serie 165. Use el interruptor sólo dentro de los límites que muestra esta placa. Más abajo también se muestra un Número de Catálogo típico con la explicaión de sus componentes :

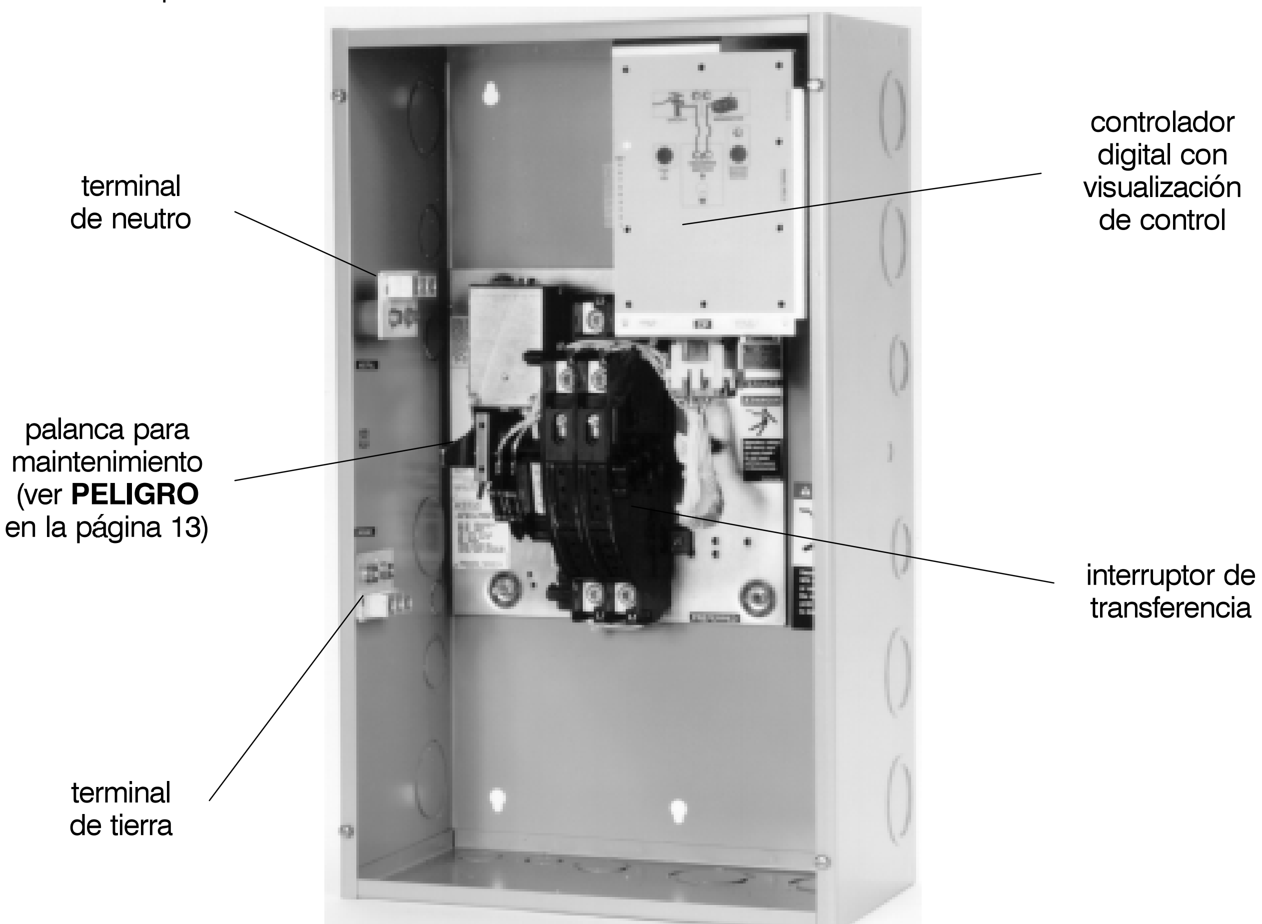
ASCO® Series 165

Automatic Transfer Switch
for use on Standby Systems
Cat No 165A2200F3XC
Ser No 123456
200 A BOM 999999
240 V 60 Hz

Automatic Switch Co.

No use estos valores, vea la placa de datos.





El Interruptor de Transferencia Automática Serie 165 en gabinete Tipo 1 (cubierta removida)

ESPECIFICACIONES

INTERRUPTOR DE TRANSFERENCIA AUTOMÁTICA EN GABINETE

Tamaño del gabinete
Tipo 1 . . . . 24" Alt. x 14¼" An. x 8" Pr.
(610 mm Alt. x 362 mm Ancho x 203 mm Pr.)
Tipo 4 . . . . 24" Alt. x 16" An. x 8 7/8" Pr.
(610 mm Alt. x 406 mm Ancho x 225 mm Pr.)

Peso Gabinete Tipo 1 . . . . 40 lb.
Gabinete Tipo 4 . . . . 45 lb.

Temperatura
Operación . . . . –4° F a +122° F(–20° C a +50° C)
Almacenamiento –67° F a +149° F(–55° C a +65° C)

INTERRUPTOR DE TRANSFERENCIA

Polos 2

Voltaje (nominal) . . . . 220–240 Vca monofásico

Frecuencia (nominal) . . . . 60 Hz

Corriente (dependiendo de la unidad) . . . . 100 ó 200 amps

Corriente de resistencia / cierre . . . . 10,000 amps
amperios RMS simétricos 240 Vca máx.
para cualquier cortacircuito, fabricante o Tipo
según el Código Eléctrico Nacional, NEC/NFPA 70

Los terminales de potencia del interruptor de transferencia aceptan calibres de cables
unidad de 100 amps – uno #8 a 3/0 AWG AL o CU (cobre)
unidad de 200 amps – uno #8 a 3/0 AWG CU (cobre) sólamente

CONTROLADOR

Voltaje (nominal) . . . . 220–240 Vca
de activación (fuente aceptable) . . . . 204 Vca
de inactivación (fuente inaceptable) . . . . . 180 Vca

Frecuencia (nominal) fuente alterna (generador) . . 60 Hz
de activación (fuente aceptable) . . . . 57 Hz
de inactivación (fuente inaceptable) . . . . 54 Hz
Sobrefrecuencia . . . . 69 Hz

Contactos de control del Generador (se proporcionan dos)
1 Encendido (arranque)spdt 5 A máx. / 300 mA minimo
. . . . a 30 Vcc máx.
tres ciclos de encendido
(arranque de 10 seg., 10 seg. descanso)
2 Funcionamiento . . spdt 5 A máx. / 300 mA minimo
. . . . a 30 Vcc max.
los terminales aceptan #22 a #14 AWG
cables de cobre trenzado por terminal

Retardos de tiempo
Ignore pérdidas de voltaje de la fuente preferida
(compañía de electricidad) . . . . 3 seg.
Ignore pérdidas de voltaje de la fuente alterna
(generador) . . . . 15 seg.
Transferencia de carga a la fuente alterna
(generador) . . . . 15 seg
Retransferencia de carga a la fuente preferida
(compañía de electricidad) . . . . 5 min
Período de enfriamiento del generador
(después de la retransferencia de la carga) . . 1 min.

Ejercitador Automático del Generador
Tiempo de repetición . . . . cada 14 días
Duración . . . . 20 minutos

INTRODUCCIÓN

INTRODUCCIÓN

Los Interruptores de Transferencia Automática ASCO Serie 165 están aprobados según el Estándar de los Underwriter's Laboratories como Equipos de Interruptores de Transferencia, UL1008. Su uso está destinado sólo a sistemas de reserva opcional, en conformidad con el Código Eléctrico Nacional, NEC/NFPA 70, Artículo 702.

Este interruptor de transferencia automática (ITA) está destinado a aplicaciones de energía de reserva en usos residenciales o comerciales livianos.



⚠ ADVERTENCIA

El interruptor de transferencia automática Serie 165 no está diseñado para sistemas de emer– gencia o de preservación de vida.

Este producto no es para sistemas de emergencia o de preservación de vida. Si Ud. tiene requisitos más exigentes, comuníquese con Automatic Switch Co. para conocer sobre otros productos aptos para aplicaciones críticas.

El interruptor de transferencia automática ayuda a proporcionar una conexión segura de la fuente alterna (generador) a la carga eléctrica después de desconectar la fuente preferida (compañía de electricidad). Este incluye un dispositivo interruptor electromecánico de doble tiro incorporado para aislar las fuentes preferida y alterna. Esta aislamiento evita el riesgo de conectar la electricidad de la compañía de servicio al generador, lo que podría causar daño o lesiones personales. El controlador digital del interruptor de transferencia automática proporciona supervisión continua de ambas fuentes de energía y una señal de inicio / parada al generador.

INSTALACIÓN

La instalación del ITA ASCO Serie 165 debe ser ejecutada por un técnico electricista autorizado. La instalación debe seguir las pautas del Código Eléctrico Nacional y todos los requisitos del código eléctrico local. Vea los planos de instalación y el diagrama de cableado.

⚠ PRECAUCIÓN

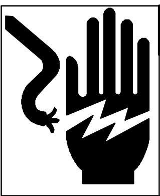
MAL FUNCIONAMIENTO O DISMINUCIÓN DE LA VIDA ÚTIL. Proteja el interruptor contra los residuos de construcción y partículas metálicas para evitar el mal funcionamiento o la disminución de la vida útil.

Retire la tapa frontal del gabinete e inspeccione la unidad por si hay daños ocasionados en el transporte. Si los daños son evidentes, no proceda con la instalación de la unidad. El gabinete Tipo 1 es sólo para uso interior (vea los códigos locales para el uso del Tipo 4). Monte el ITA verticalmente en una estructura de soporte rígida. Nivele todos los puntos de montaje con arandelas planas tras los orificios, para evitar deformar el gabinete.

CONEXIONES DE LAS LÍNEAS ELÉCTRICAS

El cableado de instalación lo debe realizar un técnico elec– tricista certificado, en conformidad con el Código Eléctrico Nacional (NEC) y todos los requisitos del código eléctrico local.

El ITA debe estar protegido con cortacircuitos dimensionados adecuadamente, que alimenten los terminales de la fuentes preferida y alterna. Las capacidades nominales de los cortacircuitos se deben basar en los requisitos del Código Eléctrico Nacional para sus rangos de resistencia a cortocircuitos y amperaje de la placa de datos. Use sólo cables de cobre para el interruptor de transferencia de 200 amperios. Vea el diagrama de cableado que se entrega con la unidad.

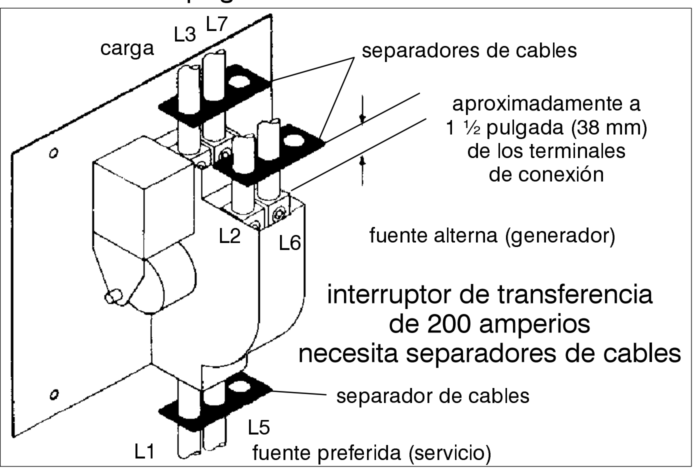


⚠ PELIGRO

ELECTROCUCIÓN – RIESGO DE CHISPAZO. Desconecte la electricidad de la compañía de servicio y desactive el generador para evitar electrocuciones durante el cableado del interruptor de transferencia.

SEPARADORES DE CABLES (unidad de 200 amps)

Se incluyen tres separadores de cables con el ITA de 200 ampe– rios. Tienda los cables de energía a través de los separadores como se muestra aquí y ubique los separadores a aproxi– madamente 1½ pulgadas de los terminales de conexión.



⚠ PRECAUCIÓN

SOLTURA DE CABLES POR CORTOCIRCUITO. Instale tres separadores de cables a 1½ pulgada de los terminales de conexión para impedir que los cables se suelten en caso de un cortocircuito.

CONEXIONES DE CABLES (ver diagrama de cableado)

Prepare los cables para la conexión de la siguiente forma: quite el aislamiento; evite hacer muescas o surcos circulares en los conductores al descubrir el cable. Quite los óxidos superficiales de los conductores limpiando con un cepillo de alambre. Aplique compuesto para juntas eléctricas y limpie con un paño el exceso de compuesto. Inserte el cable preparado en el terminal de conexión y aprete el terminal al torque especificado en la placa de rangos en el interruptor de transferencia.

Conecte los cables de las líneas 1 y 2 de la fuente preferida (compañía de electricidad) a los terminales de conexión marcados ***L1*** y ***L5*** en la parte inferior. Conecte los cables de las líneas 1 y 2 de la fuente alterna (generador) a los terminales marcados ***L2*** y ***L6*** en el medio superior. Conecte los cables de las líneas de carga 1 y 2 a los terminales marcados ***L3*** y ***L7*** en la parte superior del interruptor de transferencia. Se propor– cionan terminales para los conductores de neutro y de tierra.

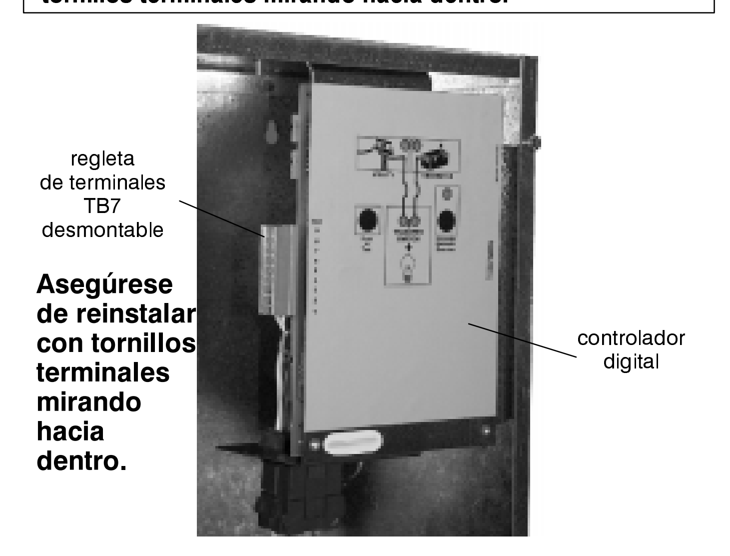
CONTACTOS PARA ENCENDIDO del Generador

Antes de cablear los contactos para encendido del generador consulte los requisitos en el manual de instalación del fabricante del generador. Haga todas las conexiones al controlador con la batería del generador desconectada. Verifique que el interruptor de encendido esté en la posición apagado (OFF). Conecte los contactos para encendido del generador a los terminales adecuados en la regleta terminal TB7 en el Controlador (CP). Vea el diagrama de cableado que se entrega con la unidad.

Para facilitar el cableado, la regleta terminal TB7 tiene una clavija desmontable. Vuelva a conectar la clavija con los tornillos terminales mirando hacia dentro.

⚠ PRECAUCIÓN

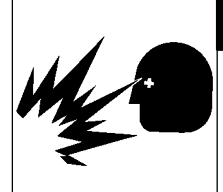
DAÑO AL CONTROLADOR. Fíjese en la polaridad al conectar la batería del generador al controlador. Consulte el diagrama de cableado. Asegúrese de reinstalar la regleta TB7 con los tornillos terminales mirando hacia dentro.



PRUEBA FUNCIONAL (después de la instalación)

Después de instalar el interruptor de transferencia automática Serie 165, realice la siguiente prueba funcional de tres partes.

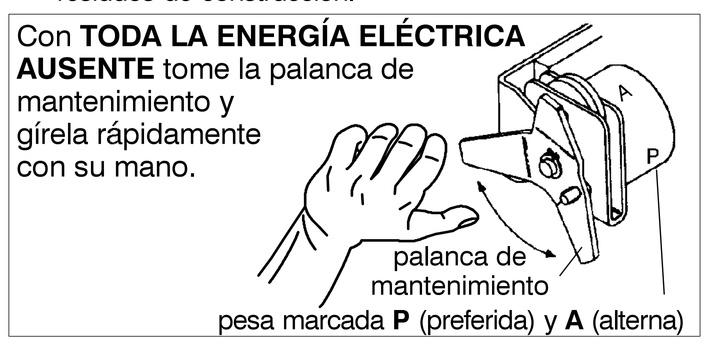
1 – OPERACIÓN MANUAL



⚠ PELIGRO

ELECTROCUCIÓN – RIESGO DE CHISPAZO. No opere en forma manual el interruptor de transferencia hasta que la electricidad de la compañía de servicio y el generador estén desconectados; cortacircuitos abiertos.

1. Coloque tanto el cortacircuitos de la fuente preferida como el cortacircuitos de la fuente alterna que alimentan el ITA en la posición apagado (***OFF***). Verifique que **¡TODA LA ELECTRICIDAD ESTÉ AUSENTE**! (Vea la página 10 para la ubicación de la palanca.)
2. Tome la palanca de mantenimiento y gírela rápidamente con su pulgar y el resto de sus dedos para operar en forma manual el interruptor de transferencia. El interruptor debería operar en forma regular sin trabarse. Si no es así, verifique si hay daños ocasionados por el transporte o residuos de construcción.



3. Después de revisar la operación manual haga funcionar la palanca otra vez rápidamente para devolver el interruptor de transferencia a la posición preferida (letra **P** en la pesa redonda frente a usted).

2 – REVISIONES DE VOLTAJE

El ITA de la Serie 165 está calibrado para voltaje nominal de 240 Vca a 60 Hz (como se establece en la placa de datos). Verifique que ambas fuentes, preferida y alterna, también estén en 240 Vca nominal, 60 Hz. Ver el diagrama de cableado.

3 – OPERACIÓN ELÉCTRICA

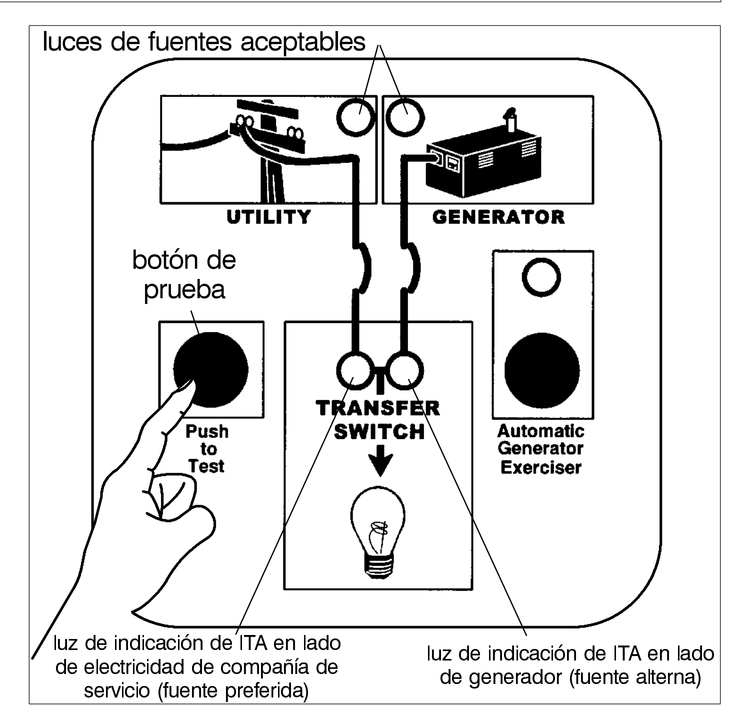
Este procedimiento revisa la operación eléctrica del interruptor de transferencia automática. Si la operación real no sigue este procedimiento, consulte la sección de *Localización y reparación de problemas*.



⚠ ADVERTENCIA

RIESGO DE LESIONES PERSONALES. Instale la cubierta frontal antes de la operación. Una falla del sistema eléctrico podría provocar un chispazo y causar una lesión.

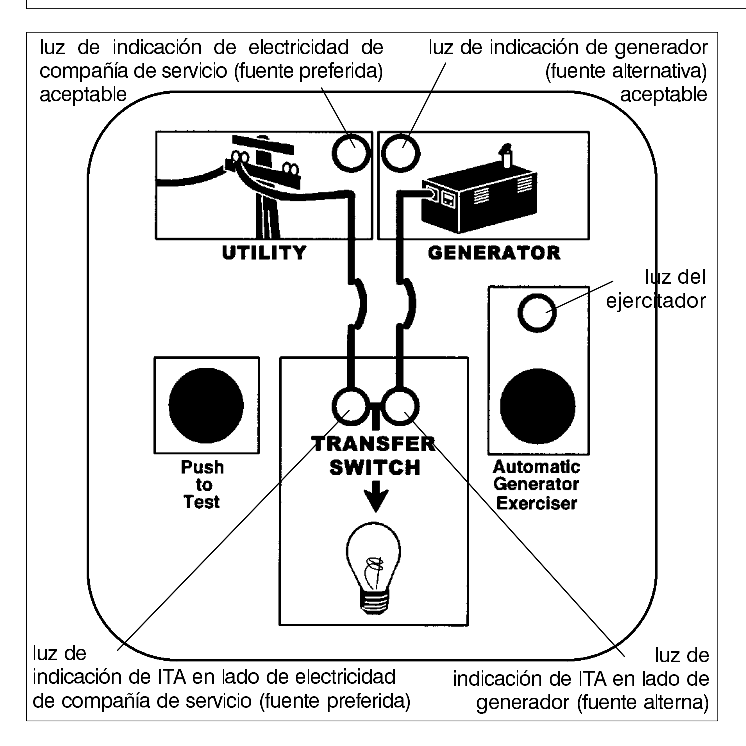
1. Instale la cubierta frontal del gabinete y aprete los tornillos.
2. Verifique que la batería del generador esté conectada y que los controles para encendido del generador estén ajustados para automático.



3. Coloque el cortacircuitos de la fuente preferida (compañía de servicio) en posición activado (ON).
4. Coloque el cortacircuitos de la fuente alterna (generador) en posición activado (ON).
5. Verifique que la luz de ***UTILITY*** (compañía de servicio – fuente preferida) aceptable esté encendida.
6. Verifique que la luz de ***TRANSFER SWITCH*** (interruptor de transferencia) en lado de compañía de servicio (fuente preferida) esté encendida.
7. Este paso encenderá el generador. Presione y mantenga presionado el botón ***Push to Test*** hasta que la luz de ***GENERATOR*** (generador – fuente alterna) aceptable se encienda y permanezca encendida. Luego suelte el botón.

   Esta luz indica que el generador está funcionando y que su frecuencia y voltaje de salida son aceptables. Bajo condiciones normales, la luz debería encenderse después de unos 5 a 10 segundos. Si el generador está funcionando y no puede producir el voltaje ni la frecuencia adecuados después de 60 segundos, entonces se ha producido un mal funcionamiento (consulte la sección *Localización y reparación de problemas*).
8. Aproximadamente 15 segundos después que la luz de ***GENERATOR*** (fuente alterna) aceptable se enciende, el interruptor de transferencia automática transfiere la carga desde la compañía de servicio al generador. Se enciende la luz de ***TRANSFER SWITCH*** del lado de generador (fuente alterna).
9. El interruptor de transferencia permanece conectado al generador durante 5 minutos. Luego la carga se transfiere de vuelta a la compañía de servicio. Para invalidar el retardo de tiempo, presione y suelte el botón ***Push to Test*** nuevamente.
10. Después de la retransferencia de la carga a la compañía de servicio, el generador funciona 1 minuto (sin carga), luego se apaga. La luz de ***GENERATOR*** (generador) aceptable se apaga indicando que el generator está apagado.

Esto completa la *Prueba Funcional*. Siga en la próxima página.



LUCES INDICADORAS

En la pantalla de control frontal hay cinco luces que indican el estado de las fuentes y del ITA.

○ ***Utility*** **(compañía de servicio – fuente preferida) aceptable** (luz en la parte superior izquierda de la pantalla)

- Cuando está encendida, esta luz indica que el voltaje de la compañía de servicio es aceptable para conectarlo a la carga.

○ ***Generator*** **(generador – fuente alterna) aceptable** (luz en la parte superior derecha de la pantalla)

- Cuando está encendida, esta luz indica que el voltaje y frecuencia del generador son aceptables para conectarlos a la carga.

○ ***Transfer Switch*** **(Interruptor de Transferencia) de lado de la compañía de servicio (fuente preferida)** luz en la parte central izquierda de la pantalla

- Cuando está encendida, esta luz indica que la carga está conectada del lado de la compañía de servicio (fuente preferida)

○ ***Transfer Switch*** **(Interruptor de Transferencia) con generador (fuente alterna)**
(luz en parte central derecha de la pantalla)

- Cuando está encendida, esta luz indica que la carga está conectada al generador (fuente alterna).

○ ***Automatic Generator Exerciser*** **(Ejercitador automático del generador)**
(luz sobre el botón a la derecha de la pantalla)

- Cuando la electricidad de la compañía de servicio es aceptable y la carga está conectada a esta fuente, esta luz destella el número de días que faltan para el siguiente período de ejercicio. Cuando está apagada, no se ha fijado un período para el ejercitador. La luz también está apagada mientras el generador esté funcionando.

BOTONES PULSADORES

En la pantalla de control frontal hay dos botones pulsadores que controlan la operación del generador y el ITA.

● **Push to Test** (botón en el lado izquierdo)

- Este botón se usa para probar el sistema. Vea la sección ***Prueba Manual del Generador*** en la página siguiente.
- Este botón se puede usar para cancelar cualquier retardo de tiempo activo. Presione y suelte el botón para invalidar el retardo de tiempo.
- Este botón se puede usar para despejar códigos de error visualizados. Vea la sección ***Localización y reparación de problemas***, *Problema 8*.

● **Automatic Generator Exerciser** (botón derecho)

- Este botón se usa para fijar el ejercitador automático del generador. Vea la próxima página.

Falla de la electricidad de la compañía de servicio

La carga está conectada normalmente a la fuente preferida (compañía de servicio) si esa fuente es aceptable. Si la fuente preferida falla, se produce la siguiente secuencia:

1. La luz de fuente de ***UTILITY*** aceptable se apaga.
2. El ITA espera tres segundos para evitar un encendido perjudicial del generador producto de caídas momentáneas del voltaje de la compañía de servicio. Si el voltaje de la compañía de servicio se restablece durante los tres segundos, se enciende la luz de fuente de ***UTILITY*** (servicio) aceptable y no se toma ninguna otre acción.
3. Si la electricidad de la compañía de servicio permanece inaceptable por tres segundos, el ITA actúa y hace encender el generador.
4. Una vez que se activa el generador, el ITA espera hasta que el voltaje y la frecuencia del generador sean aceptables. Entonces se enciende la luz de fuente de ***GENERATOR*** (generador) aceptable.
5. Cuando el generador está aceptable, el ITA espera 15 segundos para permitir que el generador caliente. Entonces transfiere la carga al generador. Se enciende la luz de ***TRANSFER SWITCH*** (interruptor de transferencia) del lado de generador (fuente alterna).
6. El ITA espera hasta que la fuente de la compañía de servicio se restablezca. Cuando esta fuente esté nuevamente acep–table, se enciende la luz de fuente de ***UTILITY*** aceptable.
7. El ITA entonces espera 5 minutos para permitir que la electricidad de la compañía de servicio se estabilice. Luego, retransfiere la carga de vuelta a esa fuente. Se enciende la luz de ***TRANSFER SWITCH*** del lado de la compañía de servicio (fuente preferida).
8. Después de la retransferencia de carga, el generador continuará funcionando sin carga por un minuto para que el motor se enfríe. Luego se detiene. La luz de ***GENERATOR*** aceptable se apaga.

Ejercitador Automático del Generador

El ejercitador automático del generador ejercita automática– mente el generador por 20 minutos una vez cada 14 días.

PARA AJUSTAR EL EJERCITADOR

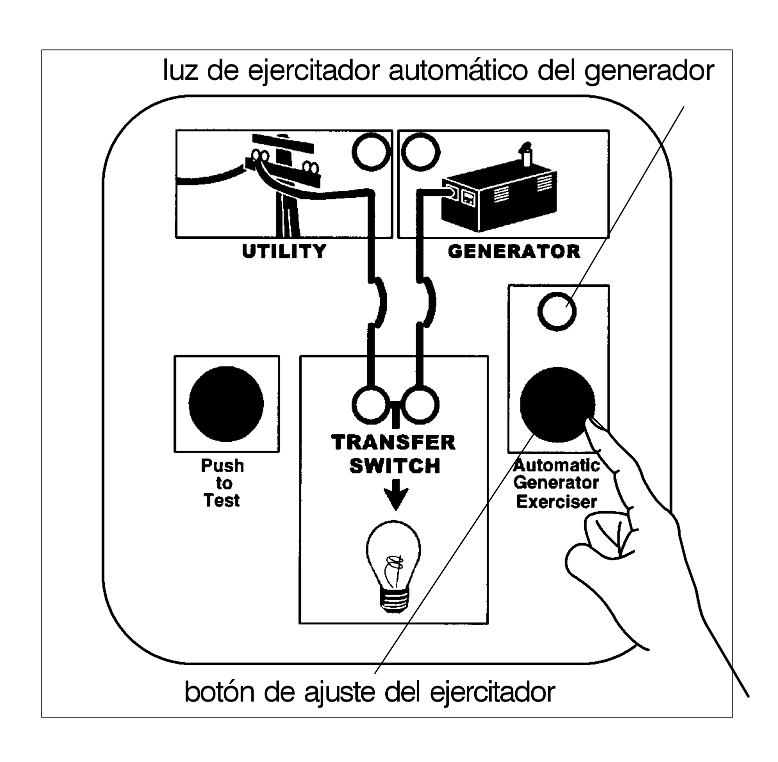
Oprima y libere el botón ***Automatic Generator Exerciser***. Después de 8 segundos aproximadamente la luz de ejercitador destella 14 veces para indicar que el ejercitador ha sido ajustado. El número de destellos indica el número de días hasta el próximo período de ejercicio (a aproximadamente el mismo tiempo que el botón se presione).

PARA DESACTIVAR EL EJERCITDOR

Oprima y retenga el botón ***Automatic Generator Exerciser*** hasta que la luz esté apagada (la luz destella y luego se apaga). El ejercitador está ahora desactivado y la luz está apagada.

PARA ACTIVAR EL EJERCITADOR

Oprma y retenga el botón ***Automatic Generator Exerciser*** hasta que la luz se apague (la luz destella y luego se apaga). El ejercitador está ahora activado. Después de aproximadamente 8 segundos la luz destella 14 veces para indicar que el ejercitador ha sido reactivado.



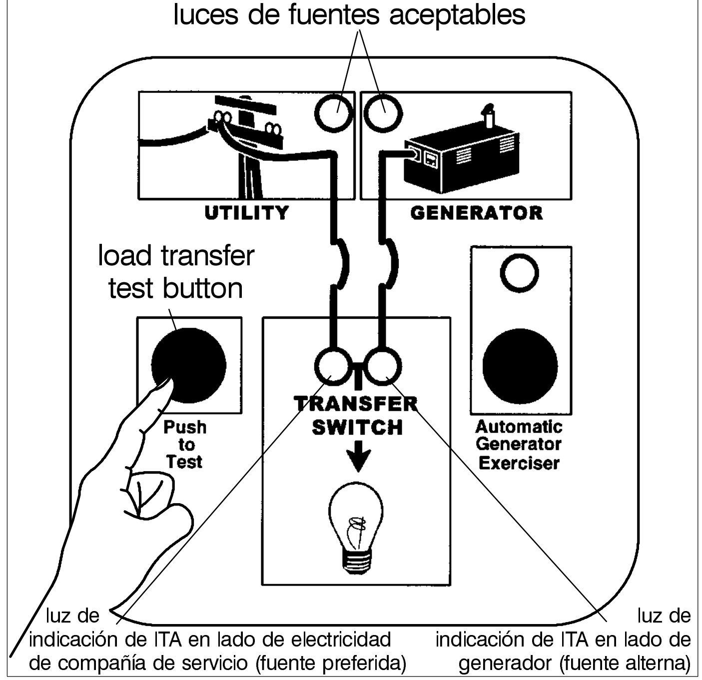
Nota: Con una falla total de la energía eléctrica (falla de la compañía de servicio y el generador no arranque y las baterias del generador estén desconectadas) el ejercitador debe ajustarse de nuevo después que se restablezca la energía eléctrica.

PRUEBA MANUAL DEL GENERADOR

Prueba del Generador con Transferencia de Carga

Durante esta prueba se simula una falla de la compañía de servicio. El generador enciende y la carga se transfiere al generador. Entonces la carga se retransfiere a la compañía de servicio y el generador para de funcionar.

1. Oprima y retenga el botón ***Push to Test*** hasta que la luz ***GENERATOR*** (generador) aceptable esté encendida y permanezca así (el generador se enciende).
2. El ITA espera 15 segundos para permitir calentamiento del generador. Entonces se transfiere la carga al generador. La luz ***TRANSFER SWITCH*** de lado del generador se enciende.
3. Después de 5 minutos el interruptor de transferencia automática retransfiere la carga a la compañía de servicio. Para invalidar el retardo de tiempo, presione y libere el botón ***Push to Test*** nuevamente. La luz de indicación de ***TRANSFER SWITCH*** del lado de la compañía de servicio (fuente preferida) se en– ciende.
4. Después de retransferir la carga el generador con– tinúa funcionando sin carga por un minuto para enfria– miento del motor. Luego para de funcionar. La luz ***GENER– ATOR*** aceptable se apaga.



Prueba del Generador sin Transferencia de Carga

Durante la prueba el generador se enciende y arranca y la luz ***GENERATOR*** (generador) se enciende (si está aceptable). Después de funcionar por 20 minutos se detiene. A lo largo de la prueba la carga continúa conectada a la compañía de electricidad (el interruptor de transferencia automática no transfiere la carga al generador).

1. Oprima y libere (no retenga) el botón ***Push to Test*** . El generador enciende y arranca, y la luz ***GENERATOR*** aceptable se enciende y permanece encendida.
2. El generador funciona por 20 minutos. El interruptor de transferencia automática no transfiere la carga al gene– rador. La luz ***TRANSFER SWITCH*** del lado de la compañía de servicio (fuente preferida) permanece en– cendida.
3. Para invalidar el retardo de tiempo o cancelar la prueba, oprima y libere el botón ***Push to Test*** nuevamente.
4. El generador para de funcionar y la luz ***GENERATOR*** aceptable se apaga.

LOCALIZACIÓN Y REPARACIÓN DE PROBLEMAS

En esta guía de localización y reparación de problemas se describen algunas de las causas sencillas de los problemas al instalar el ITA. **El instalador no debería intentar la localización y reparación de problemas más allá del alcance de esta guía.** Un electricista autorizado debe realizar toda la localización y reparación de problemas internas. Se puede contactar Coleman por 800–445–1805.



⚠ PELIGRO

RIESGOS DE ELECTROCUCIÓN – CHISPAZOS. No trabaje en el interruptor de transferencia hasta tanto la electricidad de la compañía de servicio como del generador estén ausentes. Coloque en posición OFF (APAGADO) ambos cortacircuitos.

Problema 1

La luz de ***UTILITY*** (compañía de servicio) aceptable no se enciende cuando la energía de la compañía de servicio está conectada al interruptor de transferencia automático (ITA).

- Verifique que la alimentación de la compañía de servicio sea de 240 Vca nominal y 60 Hz.
- Verifique que la alimentación de la compañía de servicio esté conectada mediante cables a los terminales de conexión en la parte inferior del interruptor de transferencia marcados ***L1*** y ***L5***.
- Verifique que la alimentación de la compañía de servicio esté conectada y que su cortacircuito esté ON (ACTIVADO).
- Con **TODAS LOS FUENTES DE ELECTRICIDAD AUSENTES/APAGADAS**, verifique que el arnés del interruptor de transferencia esté conectado en forma adecuada al controlador (clavija en la parte inferior).

Problema 2

La electricidad está conectada (la luz de ***UTILITY*** aceptable y / o las luces de ***GENERATOR*** aceptable están encendidas) pero ambas luces de posición del ***TRANSFER SWITCH*** están apagadas.

- Con **TODAS LOS FUENTES DE ELECTRICIDAD AUSENTES/APAGADAS**, verifique que el arnés del interruptor de transferencia esté conectado en forma adecuada al controlador (clavija en la parte inferior).

Problema 3

El generador no arranca cuando la fuente de la compañía de servicio falla o cuando se presiona el botón ***Push to Test*** (presionar para probar).

- Verifique que los controles de encendido del generador estén ajustados para operación automática.
- Verifique el cableado de bajo voltaje de encendido del motor entre la regleta de terminales TB7 (clavija en la izquierda) del controlador y el generador. Revise que la clavija de TB7 esté asentada en forma adecuada en el receptáculo de TB7.
- Verifique que la batería del generador esté conectada y que el voltaje de la batería cumpla con la recomendación del fabricante del generador.
- Verifique que se esté utilizando el contacto correcto (normalmente abierto o normalmente cerrado). *

Problema 4

El generador arranca pero no funciona cuando la fuente de la compañía de servicio falla o cuando se presiona el botón ***Push to Test*** (presionar para prueba).

- Verifique el cableado de bajo voltaje de arranque del motor entre la regleta de terminales TB7 (clavija en la izquierda) del controlador y el generador. Revise que la clavija de TB7 esté adecuadamente asentada en el receptáculo de TB7.
- Verifique que la operación del generador sea la correcta.*

Problema 5

El ITA no transfiere la carga al generador (no se enciende la luz de ***TRANSFER SWITCH*** del lado de generador).

- Verifique que la luz de fuente de ***GENERATOR*** aceptable esté encendida. El ITA no retransferirá la carga al generador hasta que la salida del generador sea aceptable. Si la luz está apagada verifique que el cortacircuitos para la alimentación del generador esté en posición ON (ACTIVADO).
- Espere 15 segundos. Hay un retardo de 15 segundos después que la salida del generador llega a ser aceptable para permitir que el generador caliente.
- Si la luz de fuente de ***GENERATOR*** (generador) aceptable todavía no se enciende, vea los Problemas 3 y 4.

Problema 6

El ITA no retransfiere la carga de vuelta a la compañía de servicio (no se enciende la luz de ***TRANSFER SWITCH*** del lado de la compañía de servicio).

- Verificar que la luz de fuente de ***UTILITY*** aceptable esté encendida. El ITA no retransferirá la carga a la compañía de servicio hasta que esta fuente sea aceptable y la luz esté enciendida. Si la luz está apagada, verifique que el cortacircuitos de alimentación de la fuente de la compañía de servicio esté en posición ON (ACTIVADO).
- Espere 5 minutos. Hay un retardo de 5 minutos en la retransferencia a la fuente de la compañía de servicio.

Problema 7

La luz de fuente de ***GENERATOR*** aceptable no se apaga después que el ITA retransfiere la carga a la compañía de servicio.

- Espere 1 minuto. Después de la retransferencia de carga a la compañía de servicio, hay una demora de 1 minuto para que el generador se enfríe antes de apagarse.
- Verifique la operación adecuada del generador. *

Problema 8

Ambas luces de posición del ***TRANSFER SWITCH*** están destellando (esto indica una condición de error).

- Cuente el número de veces que destella la luz ***Automatic Generator Exerciser*** (se repite después de una pausa). Este número es el código de error.
- códigos de error:
  2 El generador no pudo arrancar. Vea los Problemas 3 y 4.
  3 El generador falló después de arrancar. *
  4 El generador excede la frecuencia . *
  5 El interruptor de transferencia no transfirió la carga al generador. Se requiere servicio.
  6 El ITA no transfirió la carga a la compañía de servicio. Se requiere servicio.
  7 Error de controlador. Se requiere servicio.
- Para borrar el código de error, presione y suelte el botón ***Push to Test*** (presionar para probar).

* Vea el manual del generador.

Les commutateurs de transfert automatique ASCO série 165 sont répertoriés sous la norme UL–1008 (*Underwriters' Laboratories*) rubrique des équipements, commutateur de transfert. Ils sont conçus pour s'intégrer à des systèmes d'alimentation électrique d'urgence d'appoint conformément à l'article 702 du *National Electrical Code* (NEC/NFPA 70).

Valeurs nominales

Référer à l'étiquette adhésive se trouvant sur chaque commutateur de transfert automatique (CTA) et indiquant les différentes valeurs nominales de courant selon le type de charge ainsi que la capacité de tenue et fermeture sur court–circuit.



⚠ MISE EN GARDE

BLESSURES ou DOMMAGES. Respecter les valeurs indiquées sur l'étiquette de valeurs nominales. Dépasser ces valeurs peut entraîner des blessures corporelles ou endommager sérieusement l'appareil.

Plaque signalétique

La plaque signalétique stipule les données propres à chaque commutateur ASCO série 165. Le commutateur ne doit être mis en service que si les limites indiquées sur cette plaque sont respectées. La nomenclature d'un numéro de catalogue typique est décrite ci–dessous :

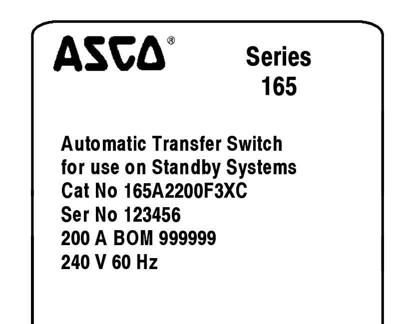
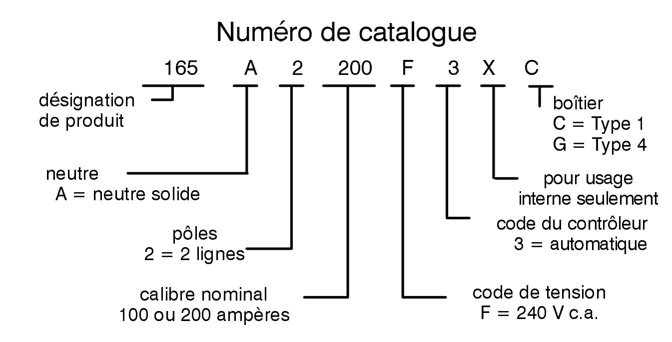
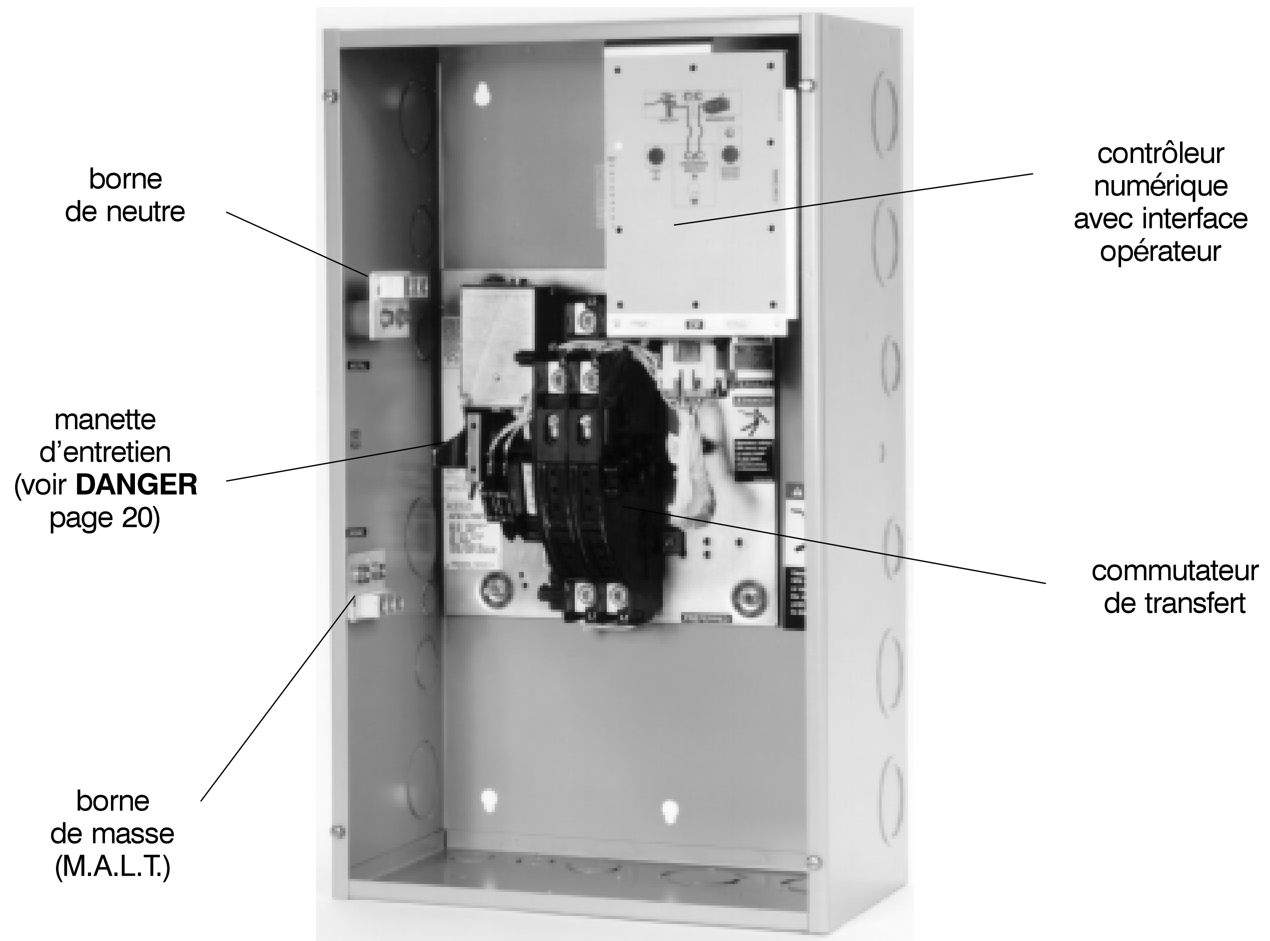


Illustration.
Ne pas utiliser ces valeurs.





Commutateur de transfert automatique de série 165 avec boîtier Type 1 (couvercle enlevé)

CARACTÉRISTIQUES

COMMUTATEUR DE TRANSFERT AUTOMATIQUE SOUS BOÎTIER

Dimensions du boîtier

Type 1 (h x l x p)	610 x 362 x 203 mm 24 x 14 ¼ x 8 po
Type 4 (h x l x p)	610 x 406 x 225 mm 24 x 16 x 8 $^{7}/_{8}$ po

Poids

Boîtier Type 1	18,14 kg (40 lb)
Boîtier Type 4	20,41 kg (45 lb)

Température

Fonctionnement −20 °C à +50 °C (–4 °F à +122 °F)
Entreposage −55 °C à +65 °C (–67 °F à +149 °F)

COMMUTATEUR DE TRANSFERT

Pôles	2
Tension (nominale)	220 à 240 V c.a. monophasé
Fréquence (nominale)	60 Hz
Courant (selon appareil)	100 ou 200 A

Capacité de tenue et fermeture sur court–circuit 10 000 A
Ampérage RMS symétrique à 240 V c.a. max.
pour tout type (manufacturier) de disjoncteur
conforme au *National Electrical Code*, NEC/NFPA 70

Les bornes de commutateur de transfert acceptent des fils du calibre suivant :

appareil de 100 ampères
– un n° 8 à 3/0 AWG AL ou CU (cuivre)
appareil de 200 ampères
– un n° 8 à 3/0 AWG CU (cuivre) seulement

CONTRÔLEUR

Tension (nominale)	220 à 240 V c.a.
Enclenchement (alimentation acceptable)	204 V c.a.
Déclenchement (alimentation inacceptable)	180 V c.a.

Fréquence (nominale) de la source auxiliaire (génératrice)	60 Hz
Enclenchement (alimentation acceptable)	57 Hz
Déclenchement (alimentation inacceptable)	54 Hz
Fréquence excessive	69 Hz

Contacts de contrôle de la génératrice (deux fournis)

1 Démarrage (marche)
(1, NONF) 5 A max. / 300 mA min. à 30 V c.c. max.
trois cycles de démarrage (10 sec. EN / 10 sec. HORS)

2 Marche
(1, NONF) 5 A max. / 300 mA min. à 30 V c.c. max.
les bornes acceptent des fils torsadés
en cuivre n° 22 à n° 14 AWG

Temporisations

Insensibilité aux pannes de la source principale (secteur)	3 sec.
Insensibilité aux pannes de la source auxiliaire (génératrice)	15 sec.
Transfert de la charge à la source auxiliaire (génératrice)	15 sec.
Retransfert de la charge à la source principale (secteur)	5 min.
Refroidissement de la génératrice (après retransfert de la charge)	1 min.

Essais automatiques de la génératrice (exerciseur)

Intervalles	14 jours
Durée	20 minutes

INTRODUCTION

INTRODUCTION

Les commutateurs de transfert automatique ASCO série 165 sont répertoriés sous la norme UL1008 (*Underwriters' Laboratories*) rubrique des équipments, commutateur de transfert. Ils sont conçus pour s'intégrer à des systèmes d'alimentation électrique d'urgence d'appoint conformément à l'article 702 du *National Electricl Code* (NEC/NFPA 70).

Ce commutateur de transfert automatique est destiné pour des systèmes d'alimentation électrique d'appoint, d'usage résidentiel ou commercial seulement.



⚠ MISE EN GARDE

Les commutateurs de transfert automatique de la série 165 ne sont pas destinés pour des systèmes d'urgence ou de maintien en vie.

Ce produit n'est pas destiné pour des systèmes d'urgence ou de maintien en vie. Si vos besoins sont plus sévères, contacter ASCO pour d'autres produits convenant mieux à des applications critiques.

Le commutateur de transfert automatique autorise un branchement sécuritaire de la source auxiliaire (la génératrice) sur la charge électrique après le débranchement de la source principale (le secteur). Il comporte un dispositif de commutation électromécanique qui permet l'isolation de la source principale de la source auxiliaire. Cette isolation empêche le branchement du secteur sur la génératrice, ce qui pourrait entraîner des dommages matériels et des blessures corporelles. Le contrôleur numérique du commutateur de transfert automatique assure un contrôle permanent des deux circuits d'alimentation ainsi que du signal de démarrage (marche)/arrêt de la génératrice.

L'installation du commutateur de transfert automatique ASCO série 165 doit être exécutée par un électricien qualifié. Elle doit être conforme à toutes les exigences du code national de l'électricité et des règlements locaux. Voir le schéma d'installation et de câblage.

⚠ ATTENTION

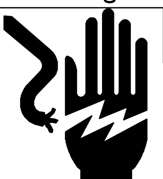
Dysfonctionnement ou usure prématurée. Protéger l'appareil contre les débris de construction et les copeaux de métal pour éviter les dysfonctionnements et/ou de réduire sa vie utile.

Retirer le couvercle du boîtier et s'assurer de l'absence de tous dommages de transport. Si des dommages sont visibles, ne pas installer cet appareil. Le boîtier de type 1 doit être installé à l'intérieur (voir règlements locaux pour les boîtiers de type 4). Fixer le commutateur de transfert automatique sur une structure verticale rigide. Niveler les points d'ancrage à l'aide de rondelles pour éviter la déformation du boîtier.

CIRCUITS D'ALIMENTATION

Les circuits d'alimentation doivent être installés par un électricien qualifié et en conformité des exigences du code national de l'électricité (NEC) et des règlements locaux.

Le commutateur de transfert automatique doit être protégé par des disjoncteurs de calibre approprié sur les circuits d'alimentation principale et auxiliaire. Ces disjoncteurs doivent être conformes aux exigences du code national d'électricité, compte tenu des indications portées sur la plaque signalétique quant à la capacité nominale et la tenue aux courts–circuits. Utiliser des fils en cuivre seulement pour le commutateur de transfert de 200 A. Voir le schéma de câblage fourni avec l'appareil.

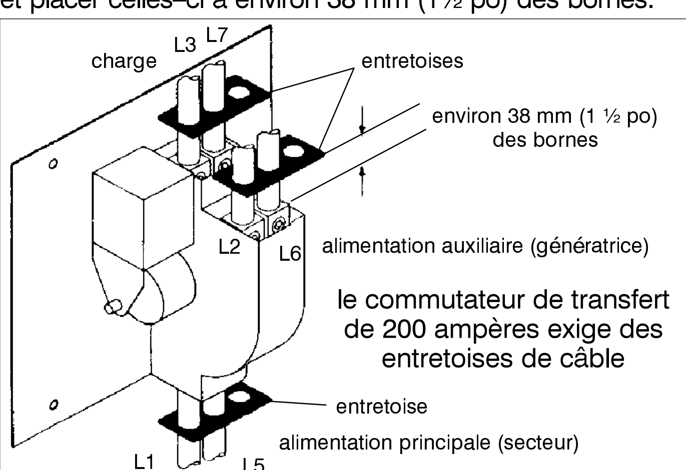


⚠ DANGER

ÉLECTROCUTION – ÉBLOUISSEMENT. Couper les circuit du secteur et de le génératrice pour éviter l'électrocution lors du câblage du commutateur de transfert.

ENTRETOISES (appareil de 200 A)

Trois entretoises sont fournies avec le commutateur de transfert automatique de 200 A. Faire passer les câbles d'alimentation par les entretoises (voir illustration ci–dessous) et placer celles–ci à environ 38 mm (1½ po) des bornes.



⚠ ATTENTION

DESSERREMENT DES CÂBLES À LA SUITE D'UN COURT–CIRCUIT. Monter 3 entretoises à une distance de 38 mm (1 ½ po) des bornes pour éviter le desserrement des câbles à la suite d'un court–circuit.

Raccordements (voir schéma)

Préparer les câbles de branchement comme suit : dénuder les câbles en évitant d'entailler ou de réduire la section des conducteurs. Nettoyer les surfaces oxydées des conducteurs à l'aide d'une brosse métallique. Enduire les surfaces de contact d'un produit approprié et essuyer l'excédent. Introduire le câble préparé dans le connecteur et serrer celui–ci en appliquant le couple indiqué sur la plaque signalétique.

Raccorder les lignes 1 et 2 de la source principale (secteur) aux bornes marquées ***L1*** et ***L5*** en bas. Raccorder les lignes 1 et 2 de l'alimentation auxiliaire (génératrice) aux bornes marquées ***L2*** et ***L6*** vers le milieu en haut. Raccorder les fils des lignes 1 et 2 de la charge aux bornes marquées ***L3*** et ***L7*** en haut du commutateur. Les bornes du neutre et de la mise à la masse (M.A.L.T.) sont prévues.

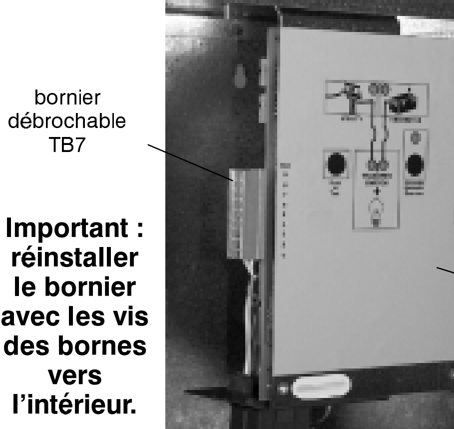
Contacts de démarrage de la génératrice

Avant de raccorder les contacts de démarrage de la génératrice, voir le manuel d'installation du constructeur de la génératrice. Effectuer toutes les connexions au contrôleur après avoir déconnecté la batterie de la génératrice. Vérifier que l'interrupteur de démarrage est dans la position *OFF*. Brancher les contacts de démarrage de la génératrice aux bornes appropriées sur le bornier TB7 du contrôleur (CP). Voir le schéma de câblage fourni avec l'appareil.

Pour faciliter le câblage, le bornier TB7 est amovible. Le remettre en place, les vis des bornes faisant face à l'intérieur.

⚠ ATTENTION

DOMMAGE AU CONTRÔLEUR. Observer la polarité en connectant la batterie de la génératrice au contrôleur. Voir le schéma de câblage. S'assurer de réinstaller le bornier TB7 avec les vis des bornes faisant face à l'intérieur.

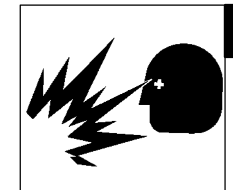


Important : réinstaller le bornier avec les vis des bornes vers l'intérieur.

ESSAI DE FONCTIONNEMENT (après installation)

Après l'installation du commutateur de transfert automatique de série 165, exécuter l'essai de fonctionnement en 3 parties ci–après.

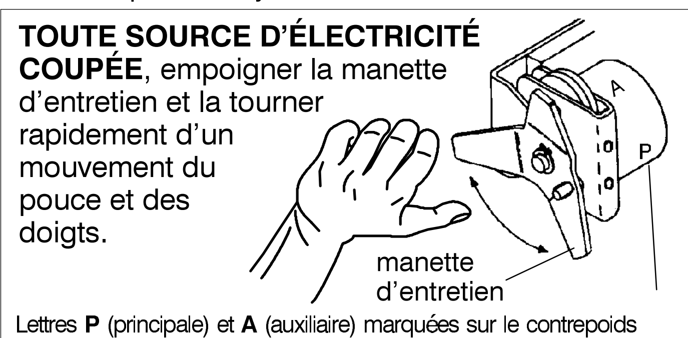
1 – FONCTIONNEMENT MANUEL



⚠ DANGER

ÉLECTROCUTION – ÉBLOUISSEMENT. Ne pas faire l'essai manuel du commutateur de transfert avant d'avoir débranché le secteur et la génératrice; ouvrir les disjoncteurs.

1. Mettre le disjoncteur du circuit de la source principale et celui du circuit de la source auxiliaire en position ***OFF***. S'assurer que **TOUTE SOURCE EST COUPÉE**! (Voir page 17 pour trouver l'emplacement de la manette.)
2. Empoigner la manette d'entretien et la tourner rapidement d'un mouvement du pouce et des doigts de façon à faire fonctionner le commutateur de transfert manuellement. Le commutateur devrait fonctionner sans difficulté et sans à–coups. Sinon, vérifier si l'appareil a été endommagé dans le transport ou s'il y a des débris de construction.



TOUTE SOURCE D'ÉLECTRICITÉ COUPÉE, empoigner la manette d'entretien et la tourner rapidement d'un mouvement du pouce et des doigts.

Lettres **P** (principale) et **A** (auxiliaire) marquées sur le contrepoids

3. Après avoir vérifié le fonctionnement manuel, tourner à nouveau la manette rapidement pour retourner le commutateur de transfert à sa position principale (la lettre **P** sur le contrepoids qui vous fait face).

2 – VÉRIFICATIONS DE TENSION

Le CTA de série 165 est homologué pour une tension alternative nominale de 240 V à 60 Hz (comme l'indique la plaque signalétique). Vérifier que l'alimentation nominale des sources principale et auxiliaire est également alternative de 240 V, 60 Hz. Voir le schéma de câblage.

3 – FONCTIONNEMENT ÉLECTRIQUE

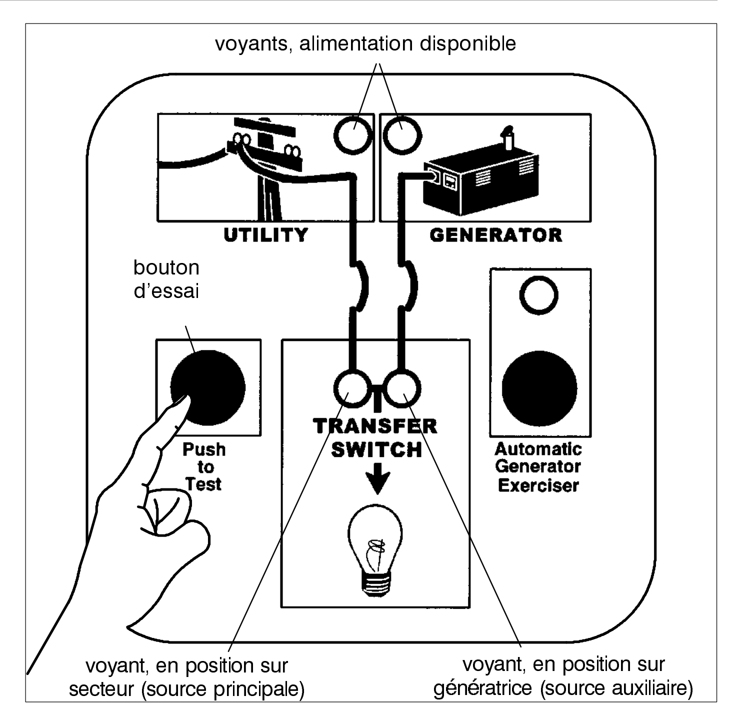
Cette procédure vérifie le fonctionnement électrique du CTA. Si le fonctionnement observé n'est pas conforme à ce qui suit, consulter la section *Dépannage*.



⚠ MISE EN GARDE

RISQUE DE BLESSURES CORPORELLES. Installer le couvercle frontal avant cet essai. Une anomalie du circuit électrique est susceptible de provoquer des étincelles, causant des blessures.

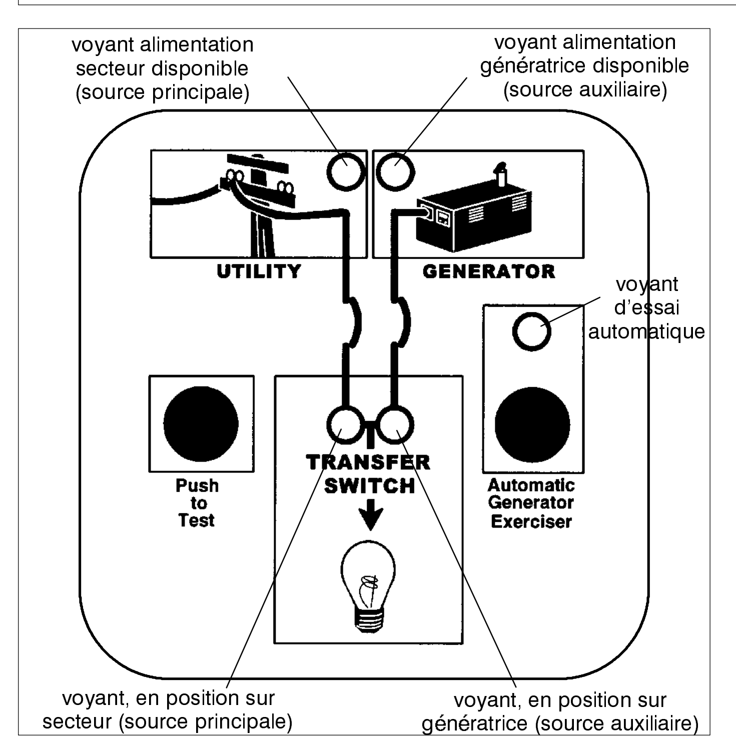
1. Installer le couvercle du boîtier et serrer les vis.
2. Vérifier que la batterie de la génératrice est branchée et que les commandes de démarrage de celle–ci sont réglées sur le mode automatique.



3. Fermer le disjoncteur de l'alimentation principale (secteur).
4. Fermer le disjoncteur de l'alimentation auxiliaire (génératrice).
5. Vérifier si le voyant d'alimentation disponible du côté ***UTILITY*** (secteur – source principale) est allumé.
6. Vérifier si le voyant ***TRANSFER SWITCH*** (position) est allumé du côté ***UTILITY*** (secteur – source principale).
7. La génératrice va maintenant démarrer. Appuyer sur le bouton ***Push to Test*** (Essai) et le maintenir enfoncé jusqu'à ce que le voyant d'alimentation disponible s'allume et reste allumé du côté ***GENERATOR*** (génératrice – source auxiliaire). Ensuite, relâcher le bouton.

   Ce voyant indique que la génératrice marche et que la tension et la fréquence sont disponibles. Normalement, le voyant doit s'allumer après environ 5 à 10 secondes. Si la génératrice fonctionne mais ne produit pas une bonne tension ou fréquence après 60 secondes, il y a dysfonctionnement (voir la section *Dépannage*).
8. Environ 15 secondes après que le voyant d'alimentation disponible du côté ***GENERATOR*** (génératrice) s'allume, le commutateur de transfert automatique transfère l'alimentation à la charge, du secteur à la génératrice. Le voyant ***TRANSFER SWITCH*** (position) du côté ***GENERATOR*** (génératrice – alimentation auxiliaire) s'allume.
9. Le transfert à la génératrice dure 5 minutes. À ce moment, l'alimentation est retransférée au secteur. Pour gagner du temps, appuyer à nouveau sur le bouton ***Push to Test*** (Essai) et le relâcher tout de suite.
10. Après un retransfert au secteur, la génératrice marche pendant 1 minute (sans charge) et s'arrête. Le voyant d'alimentation disponible du côté ***GENERATOR*** s'éteint, indiquant que la génératrice est arrêtée.

Ceci termine l'*essai de fonctionnement*. Continuer à la page suivante.



TÉMOINS LUMINEUX

Sur l'interface opérateur se trouvent cinq voyants lumineux indiquant l'état des sources d'alimentation et du commutateur de transfert automatique.

○ **Alimentation secteur disponible**
Utility (source principale) voyant en haut à gauche

- Quand il est allumé, ce voyant indique que la tension du secteur est acceptable pour la charge.

○ **Alimentation génératrice disponible**
Generator (source auxiliaire) voyant en haut à droite

- Quand il est allumé, ce voyant indique que la tension et la fréquence de la génératrice sont acceptables pour la charge.

○ **CTA en position secteur** (source principale)
Transfer Switch – voyant à gauche au centre

- Quand il est allumé, ce voyant indique que la charge est branchée sur le secteur (source principale).

○ **CTA en position génératrice** (source auxiliaire)
Transfer Switch – voyant à droite au centre

- Quand il est allumé, ce voyant indique que la charge est branchée sur la génératrice (source auxiliaire).

○ **Essai automatique de la génératrice**
Exerciser – (voyant au–dessus du bouton à droite)

- Quand le secteur est disponible et que la charge est branchée sur le le secteur, ce voyant clignote le nombre de jours avant le prochain essai. Quand il est éteint, aucune période d'essai n'est programmée. Ce voyant est également éteint quand la génératrice fonctionne.

BOUTONS

Sur l'interface opérateur se trouvent deux boutons–poussoirs qui commandent le fonctionnement de la génératrice et du commutateur de transfert automatique.

● **Essai** (***Push to Test***) bouton à gauche

- Ce bouton sert à mettre le système à l'essai. Voir la section ***Essai manuel de la génératrice*** à la page suivante.
- Ce bouton sert à annuler toute temporisation active. Appuyer sur le bouton et le relâcher pour omettre la temporisation.
- Ce bouton peut être utilisé pour éteindre les codes d'erreur. Voir la section ***Dépannage***, *Problème 8*.

● **Essai automatique de la génératrice**
(***Automatic Generator Exerciser***) bouton à droite

- Ce bouton sert à régler l'essai automatique de la génératrice. Voir la page suivante.

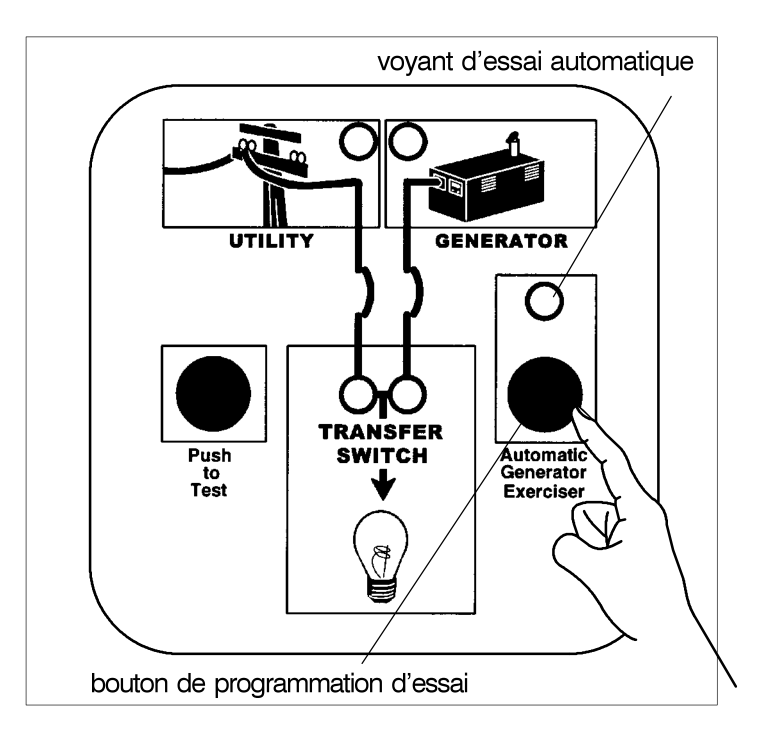
PANNE DE SECTEUR

La charge est normalement branchée sur la source principale (secteur) si celle–ci est disponible. En cas de panne de secteur (source principale), la séquence ci–après se déroule :

1. Le voyant d'alimentation par le secteur disponible (***UTILITY***) s'éteint.
2. Le commutateur de transfert automatique attend trois secondes afin d'éviter le démarrage inutile de la génératrice provoqué par des baisses momentanées de tension. Si la tension du secteur est rétablie dans ces trois secondes, le voyant d'alimentation par le secteur disponible (***UTILITY***) se rallume et aucune autre réaction n'a lieu
3. Si la tension du secteur reste indisponible durant trois secondes, le commutateur de transfert automatique commande le démarrage de la génératrice.
4. Après le démarrage de la génératrice, le commutateur de transfert automatique attend jusqu'à ce que la tension et la fréquence de la génératrice deviennent disponibles. Le voyant d'alimentation par la génératrice disponible (***GENERATOR***) s'allume.
5. Quand la tension produit par la génératrice est disponible, le commutateur de transfert automatique attend 15 secondes pour permettre le réchauffement de la génératrice. Ensuite, la charge est transférée à la génératrice. Le voyant, CTA en position génératrice (source auxiliaire) (***TRANSFER SWITCH***) s'allume.
6. Le commutateur de transfert automatique attend jusqu'à ce que la tension du secteur soit rétablie. Quand celle–ci redevient disponible, le voyant d'alimentation par le secteur disponible (***UTILITY***) se rallume.
7. Le commutateur de transfert automatique attend alors 5 minutes pour permettre la stabilisation de la tension de secteur. Ensuite, il retransfère la charge au secteur. Le voyant, CTA en position secteur (source principale) (***TRANSFER SWITCH***) s'allume.
8. Après ce retransfert de la charge, la génératrice reste en fonc–tion san charge pendant une minute pour favoriser son refroi–dissement. Ensuite, celle–ci s'arrête. Le voyant d'alimentation par la génératrice disponible (***GENERATOR***) s'éteint.

Essai automatique de la génératrice

La génératrice est mise en marche automatiquement durant 20 minutes tous les 14 jours.



Programmation de la fonction d'essai automatique

Appuyer sur le bouton ***Automatic Generator Exerciser*** et le relâcher. Après environ 8 secondes, le voyant d'essai automatique clignote 14 fois, indiquant que cette fonction a été programmée. Le nombre de clignottements signale le nombre de jours avant le prochain essai (à peu près au même moment où le bouton a été enfoncé initialement).

Annulation de la fonction d'essai automatique

Appuyer sur le bouton ***Automatic Generator Exerciser*** et le maintenir enfoncé jusqu'à ce que le voyant au–dessus du bouton s'éteigne (le voyant clignote, puis s'éteint). La fonction d'essai automatique est maintenant annulée et le voyant est éteint.

Rétablissement de la fonction d'essai automatique

Appuyer sur le bouton ***Automatic Generator Exerciser*** et le maintenir enfoncé jusqu'à ce que le voyant au–dessus du bouton s'éteigne (le voyant clignote, puis s'éteint). La fonction d'essai automatique est maintenant rétablie. Après environ 8 secondes, le voyant d'essai automatique clignote 14 fois, indiquant que cette fonction est rétablie.

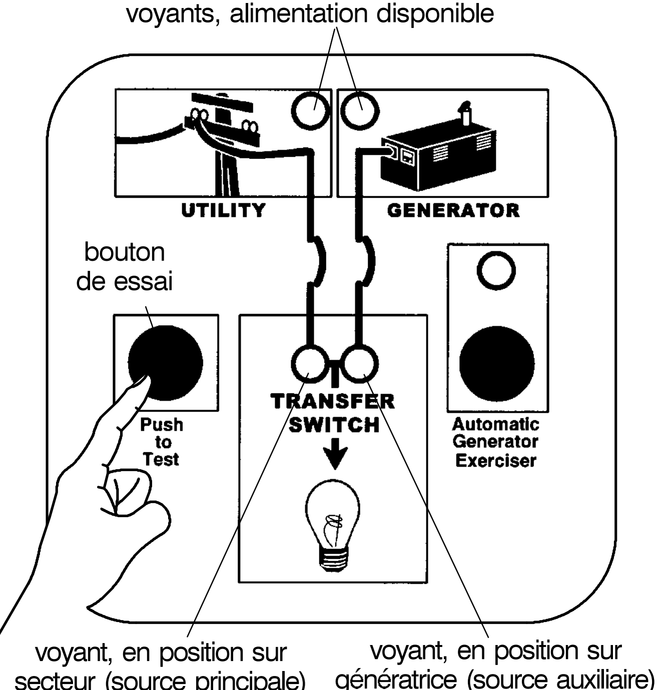
Remarque : Après une perte de tension totale (panne de secteur et de génératrice, dont la batterie est débranchée), la fonction d'essai automatique doit être reprogrammée après le rétablissement de la tension.

ESSAI MANUEL DE LA GÉNÉRATRICE

Essai de la génératrice avec transfert de charge

Au cours de cet essai, une panne de secteur est simulée. La génératrice démarre et la charge est transférée à celle–ci. Ensuite, la charge est retransférée au secteur et la génératrice s'arrête.

1. Appuyer sur le bouton ***Push to Test*** et le maintenir enfoncé jusqu'à ce que le voyant d'alimentation disponible du côté ***GENERATOR*** s'allume et reste allumé.
2. Le CTA attend 15 secondes pour permettre le réchauffement de la génératrice. Ensuite, il transfère la charge à celle–ci. Le voyant de position CTA (***TRANSFER SWITCH***) s'allume du côté ***GENERATOR*** (généra– trice – source auxiliaire).
3. Après 5 minutes, le CTA retransfère la charge au secteur. Pour omettre la temporisation, appuyer à nouveau sur le bouton ***Push to Test*** et le relâcher. Le voyant de position CTA (***TRANSFER SWITCH***) s'allume du côté ***UTILITY*** (secteur – source principale).
4. Après le retransfert de charge, la génératrice continue à fonctionner sans charge pendant une minute pour favoriser son refroi– dissement du moteur. Quand celle–ci s'arrête, le voyant d'alimentaion disponible du côté ***GENERATOR*** s'éteint.



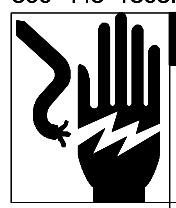
Essai de la génératrice sans transfert de charge

Au cours de cet essai, la génératrice démarre et le voyant d'alimentation disponible s'allume du côté ***GENERATOR*** (si la tension est acceptable). Après 20 minutes de marche, la génératrice s'arrête. Tout au long de l'essai, la charge reste branchée sur le secteur (le commutateur de transfert automatique ne transfère pas la charge à la génératrice).

1. Appuyer sur le bouton ***Push to Test*** et le relâcher (ne pas le tenir enfoncé). La génératrice démarre et le voyant d'alimentation disponible du côté ***GENERATOR*** s'allume et reste allumé.
2. La génératrice fonctionne pendant 20 minutes. Le commutateur de transfert automatique ne transfère pas la charge à la génératrice. Le voyant de position CTA (***TRANSFER SWITCH***) reste allumé du côté ***UTILITY*** (secteur – source principale).
3. Pour omettre la temporisa- tion, appuyer à nouveau sur le bouton ***Push to Test*** et le relâcher.
4. La génératrice s'arrête et le voyant d'alimentation disponible s'éteint du côté ***GENERATOR***.

DÉPANNAGE

Ce guide de dépannage décrit quelques–unes des causes simples de difficultés que peut créer l'installation du commutateur de transfert automatique. **L'installateur ne doit pas s'engager dans des travaux de dépannage qui dépassent le cadre de ce guide.** Il appartient à un électricien qualifié d'effectuer toutes réparations à l'intérieur de l'appareil. Le constructeur Coleman peut être contacté au 800–445–1805.



⚠ DANGER

ÉLECTROCUTION – ÉBLOUISSEMENT. Ne pas travailler sur le commutateur de transfert avant que le secteur et la génératrice soient débranchés. OUVRIR les deux disjoncteurs.

Problème 1

Le voyant d'alimentation disponible ne s'allume pas du côté ***UTILITY*** quand le secteur est raccordé au commutateur de transfert automatique.

- Vérifier que la tension du secteur correspond aux valeurs nominales de 240 V c.a. et 60 Hz.
- Vérifier que le câble du secteur est raccordé aux bornes en bas du commutateur de transfert marquées ***L1*** et ***L5***.
- Vérifier que le câble d'alimentation du secteur est branché et que le disjoncteur est FERMÉ (ON).
- **TOUTES SOURCES DE TENSION DÉBRANCHÉES**, vérifier que le harnais du commutateur de transfert est proprement connecté au contrôleur (prise en bas).

Problème 2

Présence de tension (voyant d'alimentation disponible allumé du côté ***UTILITY*** et/ou ***GENERATOR***) mais les deux voyants de position ***TRANSFER SWITCH*** sont éteints.

- **TOUTES SOURCES DE TENSION DÉBRANCHÉES**, vérifier que le harnais du commutateur de transfert est proprement connecté au contrôleur (prise en bas).

Problème 3

La génératrice ne démarre pas quand le secteur tombe en panne ou quand on appuie sur le bouton ***Push to Test***.

- Vérifier que les commandes de démarrage de la génératrice sont réglées sur le mode automatique.
- Vérifier le raccordement du circuit de démarrage du moteur entre le bornier TB7 du contrôleur (à gauche) et la génératrice. Vérifier que le bornier TB7 est bien inséré dans son réceptacle.
- Vérifier que la batterie de la génératrice est raccordée et que la tension de celle–ci correspond aux recommandations du constructeur de la génératrice.
- Vérifier que le contact adéquat (normalement ouvert ou normalement fermé) est utilisé (voir manuel de la génératrice).

Problème 4

La génératrice tourne mais ne démarre pas quand le secteur tombe en panne ou quand on appuie sur le bouton ***Push to Test***.

- Vérifier le raccordement du circuit de démarrage du moteur entre le bornier TB7 du contrôleur (à gauche) et la génératrice. Vérifier que le bornier TB7 est bien inséré dans son réceptacle.
- Vérifier si la génératrice fonctionne correctement (voir manuel de la génératrice).

Problème 5

Le commutateur de transfert automatique ne transfère pas la charge à la génératrice (le voyant de position ***TRANSFER SWITCH*** ne s'allume pas du côté ***GENERATOR***).

- Vérifier que le voyant d'alimentation disponible est allumé du côté ***GENERATOR***. Le commutateur ne transférera la charge à la génératrice que si la tension produite par celle–ci est acceptable. Si le voyant est éteint, vérifier que le disjoncteur de la source d'alimentation de la génératrice est FERMÉ (ON).
- Attendre 15 secondes. Il y a un délai de 15 secondes après que la tension de la génératrice devient disponible afin de permettre le réchauffement de la génératrice.
- Si le voyant d'alimentation disponible ne s'allume toujours pas du côté ***GENERATOR***, voir *Problèmes 3* et *4*.

Problème 6

Le commutateur de transfert automatique ne retransfère pas la charge au secteur (le voyant de position ***TRANSFER SWITCH*** ne s'allume pas du côté ***UTILITY***).

- Vérifier que le voyant d'alimentation disponible est allumé du côté ***UTILITY***. Le commutateur ne retransfèrera la charge au secteur que si cette source est acceptable et que le voyant soit allumé. Si le voyant est éteint, vérifier que le disjoncteur de l'alimentation du secteur est FERMÉ (ON).
- Attendre 5 minutes. Il y a un délai de 5 minutes avant le retransfert au secteur.

Problème 7

Le voyant d'alimentation disponible ne s'éteint pas du côté ***GENERATOR*** après que le commutateur de transfert automatique retransfère la charge au secteur.

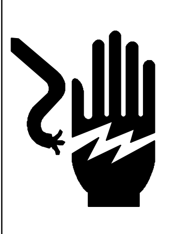
- Attendre 1 minute. Après le retransfert de la charge au secteur, il y a un délai de 1 minute favorisant le refroidissement de la génératrice avant qu'elle ne s'arrête.
- Vérifier si la génératrice fonctionne correctement (voir manuel de la génératrice).

Problème 8

Les deux voyants de position ***TRANSFER SWITCH*** clignotent (ceci indique une condition d'erreur).

- Compter le nombre de clignotements (après chaque pause) du voyant d'essai ***Automatic Generator Exerciser***. Ce nombre indique le code d'erreur.
- Codes d'erreur :
  - 2 La génératrice n'a pas démarrée. Voir Problèmes 3 et 4.
  - 3 La génératrice s'est arrêtée après le démarrage. *
  - 4 Surfréquence de la génératrice. *
  - 5 Le commutateur de transfert n'a pas transféré la charge à la génératrice. Une intervention s'impose.
  - 6 Le commutateur de transfert n'a pas transféré la charge au secteur. Une intervention s'impose.
  - 7 Erreur du contrôleur. Une intervention s'impose.
- Pour éteindre les codes d'erreur, appuyer sur le bouton d'essai ***Push to Test*** et le relâcher.

* Voir manuel de la génératrice.



⚠ DANGER	⚠ PELIGRO	⚠ DANGER
ELECTROCUTION – FLASH HAZARD Do not work on the transfer switch until both the utility and generator are off. Turn OFF both circuit breakers.	**RIESGOS DE ELECTROCUCIÓN – CHISPAZO.** No trabaje en el interruptor de transferencia hasta que tanto la electricidad de la compañía de servicio como del generador estén ausentes. Abrir ambos cortacircuitos.	**RISQUE D'ÉLECTROCUTION** Ne pas travailler sur le commutateur jusqu'à ce que le secteur et la génératrice soient hors–circuit. Ouvrir (OFF) les deux disjoncteurs.

Record the Catalog and Serial numbers of your switch below. The numbers are located on the front cover of the enclosure and on the transfer switch.

Registre abajo los números de Catálogo y Serie de su interruptor. Los números están ubicados en la cubierta frontal del gabinete y en el interruptor de transferencia.

Inscrire les numéros de catalogue et de série du commutateur. Les numéros sont situés sur la face avant du boîtier et sur le commutateur de transfert.

ASCO® Series 165

Automatic Transfer Switch
for use on Standby Systems
Cat No 165A2200F3XC
Ser No 123456
200 A BOM 999999
240 V 60 Hz

Automatic Switch Co.

Nameplate
Placa de datos
Plaque signalétique

Catalog number
Número de catálogo
Numéro de catalogue

Serial number
Número de serie
Numéro de série

Coleman phone number
Número telefónico de Coleman 800–445–1805
Numéro de téléphone de Coleman